

MÁSTER EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ



LA INCLUSIÓN DEL MÓDULO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL CICLO FORMATIVO DE “TÉCNICO SUPERIOR EN LABORATORIO CLÍNICO Y BIOMÉDICO” EN CASTILLA LA MANCHA, COMO FORMACIÓN INDEPENDIENTE DEL MÓDULO DE FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

AUTORA: ANA BELÉN PACHECO VILLEGAS

TUTOR: ANTONIO GALIANO PÉREZ

FECHA DE ENTREGA 10 – JUNIO – 2019





**INFORME DEL DIRECTOR DEL TRABAJO FIN MASTER DEL MASTER
UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

D. ANTONIO GALLANO PÉREZ, Tutor del Trabajo Fin de Máster, titulado LA INCLUSIÓN DEL MÓDULO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, EN EL CICLO FORMATIVO DE "TÉCNICO SUPERIOR EN LABORATORIO CLÍNICO Y BIOMÉDICO", EN CASTILLA-LA MANCHA, COMO FORMACIÓN INDEPENDIENTE DEL MÓDULO DE FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL y realizado por la estudiante ANA BELÉN PACHECO VILLEGAS.

Hace constar que el TFM ha sido realizado bajo mi supervisión y reúne los requisitos para ser evaluado.

Fecha de la autorización: 8 JUNIO 2019



Fdo.: ANTONIO GALLANO PÉREZ
Tutor TFM


MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
Campus de Sant Joan - Carretera Alicante-Valencia Km. 57
03550 San Joan (Alicante) ESPAÑA. Tfno: 965919525
E-mail: masterprl@umh.es

RESUMEN

El presente Trabajo de Fin de Máster (TFM) plantea la obligatoriedad de incluir en los reales decretos de los ciclos formativos de grado medio y superiores de la comunidad de Castilla La Mancha, un módulo general en Prevención de Riesgos Laborales independiente del módulo de Formación y Orientación Laboral donde se incluye actualmente esta formación preventiva.

Además, con este trabajo se analiza la posible inclusión de la formación preventiva específica y obligatoria para los ciclos formativos que recojan las profesiones englobadas en el Anexo I del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE nº 27/01/1997 y que recoge las Actividades Especialmente Peligrosas.

Aunque debería multiplicarse a todos los ciclos formativos, la rama en la que se centra este TFM será la Sanitaria y la formación profesional concreta será la de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico, de ahora en adelante Técnico de Laboratorio. La intención última y, por tanto objetivo prioritario, es elaborar una programación didáctica independiente del módulo de Formación y Orientación Laboral. Hoy en día, la formación en Prevención de Riesgos Laborales, forma parte del módulo de FOL (Formación y Orientación Laboral) de 82 horas que los profesores deben impartir. Debido a la importancia que tiene la Formación en Prevención de Riesgos Laborales, esta formación debería formar parte del módulo formativo del ciclo a impartir pero como un módulo externo al de FOL.

Además, debido a su gran importancia (de ello depende la salud de nuestros estudiantes en prácticas y de los trabajadores en general), los docentes de los centros educativos deberían contar con formación específica en este ámbito, como mínimo el Máster de Prevención de Riesgos Laborales o disponer de la titulación de Técnico Superior.

PALABRAS CLAVE: Prevención de Riesgos Laborales, Formación y Orientación Laboral, Técnico de Laboratorio, módulo de formación básico y formación específica, Ciclos Formativos de grado medio y superior, Castilla La Mancha.

INDICE

1. JUSTIFICACIÓN	5
2. INTRODUCCIÓN.....	13
3. OBJETIVOS	26
4. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.....	28
4.1 Introducción.....	28
4.2 Competencias	30
4.3 Análisis del Contexto	31
4.4 Metodología	33
4.5 Contenidos de la Programación.....	35
4.6 Competencias Profesionales, Personales y Sociales	40
4.7 Criterios de Evaluación.....	42
4.8 Actividades.....	58
Actividades de Iniciación y Motivación	58
Actividades de Desarrollo	59
Actividades de Evaluación	60
Actividades de Ampliación	60
Actividades de Refuerzo	60
Actividades Complementarias.....	61
4.9 Atención a la Diversidad	62
4.10 Elementos Transversales	63
4.11 Materiales Didácticos	64
5. RESULTADOS	65
6. CONCLUSIONES.....	66
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68
8. BIBLIOGRAFÍA	70

1. JUSTIFICACIÓN

El sentido de elaborar este Trabajo Fin de Máster es denunciar la falta de formación detallada y estructurada que existe en materia de Prevención de Riesgos Laborales a la hora de impartir Formación Profesional en los ciclos formativos de cualquier nivel en las aulas de Castilla La Mancha y que, para los alumnos y alumnas que van a realizar unas prácticas obligatorias dentro de unas determinadas empresas es de vital importancia, sobre todo si la profesión recoge una actividad especialmente peligrosa.

Esta Formación Profesional está regulada por los denominados “Decretos de Currículo” (en este caso *Decreto 193/2015, de 25/08/2015, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al Título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico en la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha* y el *Real Decreto 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico y se fijan sus enseñanzas mínimas*), los cuales obligan a impartir unas horas mínimas englobadas dentro del módulo de Formación y Orientación Laboral (82), y sólo especifican los criterios de evaluación a seguir sobre Prevención de Riesgos Laborales. Además no se diferencia por peligrosidad en las distintas ramas de formación que se ofertan, por lo que sea cual sea el ciclo cursado todos los módulos de “FOL”, en formación de segundo ciclo, ocupan 82 horas. Esto puede provocar accidentes laborales que pueden llevar a la persona que se encuentra en prácticas a la muerte.

Varios son los ejemplos que reflejan lo anteriormente expuesto, aquí se recogen unos cuantos:

Noticia 1

El pasado día 15 de marzo de 2019 se condena de forma penal al gerente y jefe de taller de una empresa de Santander por el fallecimiento de un estudiante en prácticas. Tras la inspección de trabajo se pudo comprobar que no le habían proporcionado formación en PRL ni medidas protectoras, ambos han sido condenados, por homicidio imprudente, a 18 meses de prisión.

EDUCACIÓN



La muerte de un becario evidencia su desprotección

ANA TORRES MENÁRGUEZ | 15/03/2019 - 22:22 CET

Una sentencia condena a la empresa en cuyo taller falleció un estudiante en prácticas

“Lo más grave, cuenta García (abogado de la familia del fallecido), es que el joven no recibió ningún curso de prevención de riesgos laborales en la empresa, donde realizó sus prácticas durante casi dos años. Al tratarse de unas prácticas, no entraba en el convenio ni contaba como personal laboral. Lo único que obtuvo fue una charla de una administrativa y un folio que firmó como que había recibido la información de seguridad, pero nadie le enseñó los peligros de la maquinaria del taller”, denuncia el letrado. “Si hubiese estado dado de alta en la Seguridad Social, la empresa le tendría que haber proporcionado la formación y la información adecuadas sobre las normas de seguridad”, añade García. “Tras el accidente, la Inspección de Trabajo obligó a la compañía a dar de alta en la Seguridad Social al estudiante y a asumir la cotización por los años de prácticas.” (Fuente www.prevencionar.com y diario El País).

Noticia 2

Muere el alumno de ICAI electrocutado la semana pasada

El joven realizaba prácticas de laboratorio

Madrid 12 NOV 2002

F. J. M. R., de 22 años, el estudiante del cuarto y último curso de ICAI (escuela de Ingeniería de la Universidad Pontificia de Comillas) que recibió una descarga eléctrica el pasado martes 5 de noviembre, murió el pasado fin de semana en la unidad de cuidados intensivos del hospital Clínico. El alumno, que sufrió la descarga mortal durante unas prácticas, fue enterrado ayer en el cementerio de Carabanchel.... Fuente https://elpais.com/diario/2002/11/12/madrid/1037103865_850215.html

Noticia 3

Muere un becario del Bank of America después de trabajar 72 horas seguidas

Un joven de 21 años fue hallado muerto tras largas jornadas laborales, según 'The Independent'

Madrid 21 AGO 2013 - 10:39 CEST



Moritz Erhardt (centro), en una foto colgada en la red social Seelio.

Las quejas sobre las condiciones de los becarios son algo habitual en casi todos los países y sectores. Sin embargo, la muerte del joven Moritz Erhardt, un alemán de 21 años que realizaba prácticas de verano en las oficinas londinenses de Bank of America Merrill Lynch, ha disparado todas las alarmas. El diario británico *The Independent* publica que Erhardt, quien falleció el pasado jueves en la ducha de la residencia en la que se alojaba, al parecer había trabajado hasta las 6 de la mañana durante tres días seguidos.

Fuente: https://elpais.com/economia/2013/08/21/actualidad/1377074398_518320.html

Los anteriores son tres ejemplos extremadamente graves de lo que puede llegar a ocurrir en las empresas por falta de formación y medios en prevención. Aunque no es habitual llegar a la muerte, sí que son comunes los accidentes de trabajo debido a la falta de formación en Prevención de Riesgos Laborales, por lo que es de vital importancia que las

escuelas públicas y privadas en particular, y el sistema educativo en general tome conciencia de la importancia que supone dedicar horas de formación estructurada, con unos contenidos y objetivos por cumplir a la prevención ya que, ante todo, debemos preservar la salud y la integridad física y psicológica de nuestros estudiantes.

Casi 800.000 alumnos cursaron Formación Profesional en España durante el curso 2016 – 2017 (el último del que se tienen datos), aumentando un 10,2% el número de alumnos en FP de Grado Medio y un 24,7% los de FP de Grado Superior, con respecto al curso 2011 – 2012, según datos del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

El 35,6% de los estudiantes de entre 16 y 17 años eligieron FP de Grado Medio, frente al 71,7% que se decantaron por Bachillerato. En los ciclos formativos de Grado Superior, la tasa bruta de escolarización alcanza el 38,2% (alumnos procedentes de FP de Grado Medio y de Bachillerato). En cuanto a la FP Dual –modalidad que combina los procesos de enseñanza y aprendizaje en la empresa y en el centro educativo–, los alumnos matriculados fueron 20.356 en ese mismo año.

Según el sexo, en la Formación Profesional de Grado Medio y Superior los porcentajes son similares, sin embargo, en la Formación Profesional Básica, el 70,8% de los alumnos son chicos y el 29,2% chicas.

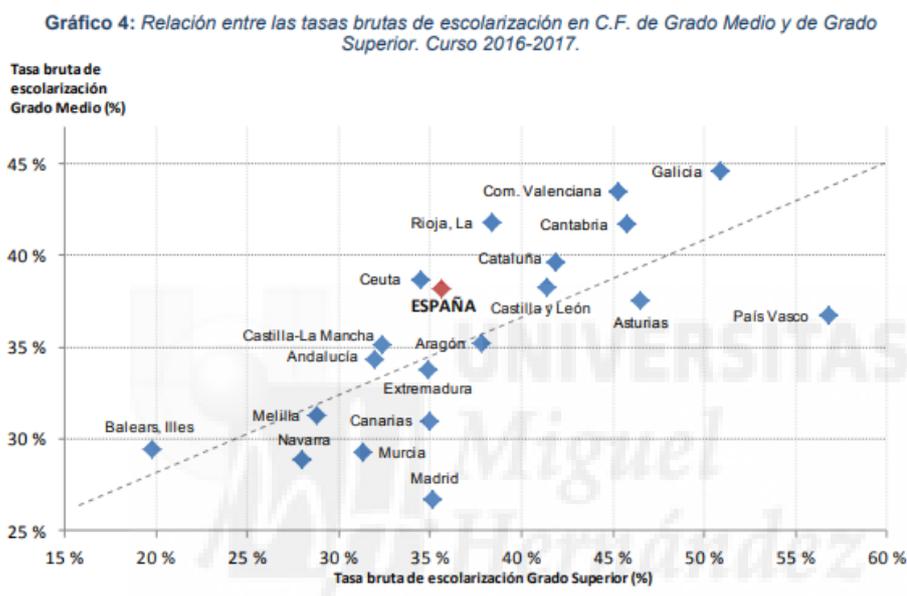
Por familias de titulaciones, las mujeres prefieren la rama de la Sanidad, Servicios Socioculturales y a la Comunidad e Imagen Personal y los hombres, en cambio, son mayoría en Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Instalación y Mantenimiento, Electricidad y Electrónica y Fabricación Mecánica.

Así, existen familias de titulaciones donde las mujeres representan un porcentaje muy elevado de la matrícula, como es el caso de Imagen Personal (84,7% en FP Básica, 91,2% en G. Medio y 94,3% en G. Superior. Servicios Socioculturales y a la Comunidad 78,3% en FP Básica, 85,9% en G. Medio y 87,3% en G. Superior y Sanidad, 72,3% en G. Medio y 73,7% en G. Superior. Por el contrario, los hombres acaparan las familias de Transporte y Mantenimiento de Vehículos, 98,1% en FP Básica, 97,6% en G. Medio y 97,2% en G. Superior. Instalación y Mantenimiento, 96,6% en FP Básica, 97,9% en G. Medio y 96,9% en G. Superior. Electricidad y Electrónica 96,6% en FP Básica, 97,1% en G. Medio y 95,1% en G. Superior. Fabricación Mecánica, 97,5% en FP Básica, 97,0% en G. Medio y 91,3% en G. Superior e Informática y Comunicaciones 82,2% en FP Básica 92,0% en G. Medio y 88,3% en G. Superior.

Según los datos de Castilla la Mancha:

En el mismo año se matricularon 16.575 estudiantes en Formación Profesional de Grado Medio, 16.015 de Grado Superior y 4.803 de Formación Profesional Básica.

La comunidad de Castilla la Mancha, ocupa los puestos de cola en cuanto a matriculaciones en Formación Profesional, sólo por detrás Andalucía, Navarra y las Islas Baleares, Melilla o Canarias.



(Fuente: www.educacionyfp.gob.es/dms/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/no-universitaria/alumnado/formacion-profesional/Nota-16-17.pdf)

Por otra parte, se exponen datos sobre accidentalidad laboral mortal ocurrida en 2018 tanto en España como en la comunidad de Castilla la Mancha. En 2018 murieron, en España, 652 personas en accidente laboral, la mayor siniestralidad desde 2011; según el Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. No obstante, desde 1988, los fallecidos por accidentes laborales en España han descendido un 62,7%.

Estadística:

Un total de 652 personas fallecieron en accidente de trabajo en 2018, un 5,5% más que hace un año

Si se compara con 1988, los fallecidos por accidentes laborales han descendido un 62,7%



(Fuente: Ministerio de Trabajo, Migraciones y Trabajadores Sociales, www.epdata.es)

De los fallecimientos producidos en 2018, 506 se produjeron durante la jornada de trabajo, 22 más que en 2017, y los 146 accidentes mortales restantes registrados entre enero y diciembre fueron siniestros *in itinere*, doce más que en igual periodo del año anterior (+9%). Por su parte, entre las causas de fallecimiento destacan los infartos, derrames cerebrales y otras causas estrictamente naturales (215) o los accidentes de tráfico (113).

Por sectores, la gran mayoría de los fallecimientos en la jornada de trabajo se produjeron en el sector servicios con 259 fallecidos, seguido del de industria con 90, la construcción con 85 y el sector agrario con 72 fallecidos. Por sexo, murieron más hombres que mujeres. En concreto, 602 varones y 50 mujeres.

Por otra parte, en el conjunto del año se contabilizaron 602.316 accidentes laborales con baja, lo que supone un aumento del 3,2% respecto al número de siniestros de 2017. Del total de siniestros, 520.037 accidentes se registraron en el lugar de trabajo y 82.279 fueron siniestros *in itinere*.

En el conjunto del año, se notificaron 730.686 accidentes laborales sin baja, un 1,1% menos que en igual periodo de 2017.

El sobreesfuerzo físico es la principal forma de lesión durante la jornada, lo que produjo la baja en un total de 187.332 personas, o un golpe contra un objeto inmóvil, 129.213 bajas.

En Castilla la Mancha, se registraron un total de 22.878 accidentes en 2018 en el lugar de trabajo, de los cuales 22.684 fueron leves, 171 graves y 23 mortales. Por otra parte,

en cuanto a los accidentes *in itinere*, se produjeron 1.806 accidentes, 1.768 leves, 29 graves y 9 mortales. (Fuente, Ministerio de Trabajo, Migraciones y Trabajadores Sociales).

Además, un estudio de CC.OO. muestra que las personas de menos de 30 años sufren más accidentes laborales debido a la falta de experiencia y a las precarias condiciones laborales. Desde la comunidad educativa debemos evitar estos hechos a través de la formación y de exigir medidas preventivas colectivas e individuales para los alumnos que desarrollarán sus prácticas en estas empresas.

Fuente <http://docpublicos.ccoo.es/cendoc/047460PersonasjovenesSufren.pdf>

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE nº 269 10-11-1995 en su artículo 19; obliga al empresario a formar en Prevención de Riesgos Laborales a sus trabajadores, existiendo el dilema de considerar a las personas que se encuentran de prácticas en las empresas, personal laboral de las mismas o no. Por tanto, es la comunidad educativa quien debe prestar esta formación evitando el desamparo de los estudiantes en cuanto a formación en PRL se refiere. No olvidemos que la realidad nos dice que muchos estudiantes en prácticas realizan el mismo trabajo que cualquier otro miembro de la plantilla.

Uno de los objetivos, por tanto es elaborar un estudio de investigación que demuestre que en la escuela pública no se imparte formación específica en PRL, esto se demuestra más adelante donde, sin importar el grado de riesgo del ciclo, la formación en FOL (Formación y Orientación Laboral donde se engloba la formación en PRL) es siempre de la misma duración, 82 horas. Esto, nos lleva a elaborar una programación didáctica en PRL independiente del módulo de FOL para el ciclo de Técnico de Laboratorio que debería incluir el currículum de esta formación (Decreto 193/2015 de 25/08/2015) impartida por profesores que dispongan de formación específica en PRL, bien el Máster o un Técnico Superior; como objetivo principal de este TFM.

La programación didáctica de este proyecto, está orientada a la rama sanitaria y, en concreto, al ciclo de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico, (Técnico de Laboratorio) por considerarlo un módulo con grave riesgo para la salud de los alumnos que realizan prácticas en esta área y que, cuya actividad, se encuentra dentro del Anexo I del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE nº 27/01/1997 y que recoge las Actividades Especialmente Peligrosas de la actividad laboral.

La Constitución Española en su artículo 40.2 nos habla de que “los poderes públicos fomentarán una política que garantice la formación y readaptación profesionales; velarán por la seguridad e higiene en el trabajo y garantizarán el descanso necesario, mediante la *limitación de la jornada laboral, las vacaciones periódicas retribuidas y la promoción de centros adecuados*”. *Bajo este mandato constitucional y como transposición de la DIRECTIVA 89/391/CEE del Consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo se publica la Ley 31/95 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales que plantea en su artículo 19.1 (citado anteriormente pero que aquí se desarrolla) que “En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo”.*

“La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario”. Aunque en principio estos alumnos no forman parte de la plantilla laboral de la empresa porque, además no tienen un contrato laboral con ella si no un contrato como alumnos en prácticas, por lo que el empresario no estaría obligado a formarles, sin embargo, en la práctica sí que son considerados unos iguales con respecto a sus compañeros.

Para evitar estas situaciones, la formación en PRL debe ser impartida en los centros escolares, como módulo obligatorio y, según el ciclo, con 30 horas mínimo o 50 si ese ciclo es considerado como actividad peligrosa.

Además de esta legislación, existen otras al respecto como la Constitución, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el Estatuto de los Trabajadores, Convenios Colectivos, NTP 432 y 550 Prevención del riesgo en el laboratorio, etc.

2. INTRODUCCIÓN

Tomando como referencia La Constitución Española, en su artículo 40.2 (anteriormente descrito), y la DIRECTIVA 80/391/CEE del Consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas que mejoran la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo se publica la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales que plantea la mejora de la educación en todos los niveles educativos fomentando una auténtica cultura preventiva (citadas también anteriormente). Tomando como punto de partida la legislación vigente, ahora debemos investigar si la formación profesional recoge de forma práctica, y no sólo teórica, la formación en PRL para los futuros trabajadores del mercado laboral.

Como antecedente, aquí se detalla la historia de la Formación Profesional en nuestro sistema educativo de forma breve:

La formación profesional en España está organizada, en el plano educativo, a partir de la LOGSE DE 1990 con aportaciones posteriores como la creación de la Formación Dual en 2012 y la Formación Profesional Básica por la LOMCE en 2013, aunque hubo intentos anteriores por regularla.

Ley General de Educación (LGE 1970)

Se plantea una reforma educativa que integra la formación profesional como parte de la formación integral de los alumnos. La carga horaria de cultura general era tan importante como la técnico-práctica. El planteamiento político-social de la época sobre la educación global, era el de estar encaminada al posible ascenso social.

En esta ley se implantaron los niveles de Formación Profesional de grados I, II y III, aunque la de nivel III nunca llegó a desarrollarse. A la Formación Profesional de primer grado (dos cursos académicos) se accedía con el certificado de escolaridad y al de segundo grado con Bachillerato (tres cursos académicos)

Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE 1990)

La LOGSE organizó una Formación Profesional Específica articulada en ciclos de corta duración organizados por módulos, que se denominaron Ciclos de Grado Medio y Superior, tras la ESO y Bachillerato.

Además, se integró la formación profesional específica en los institutos de educación secundaria, se creó un sistema de elaboración de títulos de formación profesional y se incluyó una fase de formación práctica en los centros de trabajo, dando valor a esta formación como vía de empleo.

Los alumnos que superaban la formación profesional de grado medio obtenían el título de Técnico, y los de superior el de Técnico Superior.

Ley Orgánica de la Educación (LOE 2006)

La Formación Profesional del sistema educativo comprende los ciclos de formación profesional básica, de grado medio y de grado superior, con una organización modular, integrando los contenidos teórico-prácticos de los distintos campos profesionales. El currículum de estas enseñanzas se ajustará a las exigencias del Sistema Nacional de Cualificaciones entre otras y los títulos al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

Además, la formación profesional dual se ofrece a partir de 2012 como una nueva modalidad de formación compartida entre el centro educativo y la empresa.

Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE 2013)

La LOMCE concreta el desarrollo de los programas de la Formación Profesional Básica (FPB) como un nivel que sustituiría a los PCPI (Programas de Cualificación Profesional Inicial) establecidos en la LOE, pero con titulación propia y, permitiría, el acceso a los Ciclos Formativos de Grado Medio. La Formación Profesional depende de las comunidades autónomas.

Se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo.

Todo esto nos demuestra que existe un gran empuje por parte de los diversos organismos sociales y culturales por llevar la Formación Profesional a niveles educativos superiores, por tanto, los contenidos deben actualizarse y adaptarse a las nuevas exigencias del mercado que marca la propia ley. Es decir, la normativa actual no contempla, en los Decretos de Currículo, el establecimiento de un módulo genérico y específico de formación en PRL, con sus competencias, contenidos, objetivos, elementos transversales, apoyo a la

diversidad... como asignatura o módulo que forma parte de los ciclos formativos a impartir, en la comunidad autónoma de Castilla – La Mancha.

En cualquier ciclo formativo, sea de la rama que sea, la formación en prevención de riesgos laborales se encuentra incluida dentro del módulo de Formación y Orientación Laboral, además todo este módulo se imparte en 82 horas, sea de la rama que sea. Sin embargo, en actividades consideradas peligrosas como la sanitaria, construcción o electricidad, debería tomarse más en serio esa peligrosidad y contar con una formación seria y rigurosa en prevención, impartida por profesionales cualificados.

A continuación se exponen las fichas de tres ciclos distintos donde se puede comprobar que el módulo de FOL coincide en horas, sin importar la peligrosidad de la actividad laboral a desarrollar.

Fuente: <http://www.educa.jccm.es/educa-jccm>

Técnico Superior en Radioterapia y Dosimetría

Título LOE que sustituye al anterior Técnico Superior en Radioterapia (LOGSE)

Familia Profesional: SANIDAD

Nivel: CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

Duración: 2000 horas. 2 cursos académicos

Curso de implantación CLM: 2015/16

Módulos profesionales

- 1345. Atención al paciente.
- 1346. Fundamentos físicos y equipos.
- 1347. Anatomía por la imagen.
- 1348. Protección radiológica.
- 1359. Simulación del tratamiento.
- 1360. Dosimetría física y clínica.
- 1361. Tratamientos con teleterapia.
- 1362. Tratamientos con braquiterapia.
- 1363. Proyecto de radioterapia y dosimetría.
- 1364. Formación y orientación laboral.
- 1365. Empresa e iniciativa emprendedora.
- 1366. Formación en centros de trabajo.
- CLM0017. Inglés técnico para los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional de Sanidad.

Duración y distribución horaria semanal de los módulos profesionales del ciclo formativo.

1 ^{ER} CURSO	Hrs.	Hrs.	2 ^º CURSO	Hrs.	Hrs.
	Anuales	Sem.		Anuales	Sem.
1345. Atención al paciente.	145	5	1359. Simulación del tratamiento.	120	6
1346. Fundamentos físicos y equipos.	270	8	1360. Dosimetría física y clínica.	135	7
1347. Anatomía por la imagen.	270	8	1361. Tratamientos con teleterapia.	180	9
1348. Protección radiológica.	129	4	1362. Tratamientos con braquiterapia.	99	5
1364. Formación y orientación laboral.	82	3	1365. Empresa e iniciativa emprendedora.	66	3
CLM0017. Inglés técnico para los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional de Sanidad.	64	2	1363. Proyecto de radioterapia y dosimetría.	40	
			1366. Formación en centros de trabajo.	400	

Competencias:

Las competencias profesionales del título, de acuerdo con el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las siguientes:

Cualificación profesional completa:

a) Radioterapia SAN127_3, que contiene las siguientes unidades de competencia:

UC0388_3: Gestionar una unidad de radioterapia.

UC0389_3: Operar con la dosimetría en radioterapia, aplicando los fundamentos fisicomatemáticos en el uso de las radiaciones ionizantes.

UC0390_3: Utilizar las radiaciones ionizantes de acuerdo a las características anatómicas y fisiopatológicas de las enfermedades.

UC0391_3: Asistir al paciente durante su estancia en la unidad de radioterapia.

UC0392_3: Aplicar tratamientos de teleterapia: cobaltoterapia, aceleradores de partículas y RX de baja y media energía.

UC0393_3: Colaborar con el facultativo en la preparación y en la aplicación de los tratamientos con braquiterapia.

UC0394_3: Realizar los procedimientos de protección radiológica hospitalaria, bajo la supervisión del facultativo.

Puestos de Trabajo:

Las personas que obtienen este título ejercen su actividad profesional en el sector sanitario, en organismos e instituciones del ámbito público y en empresas privadas, en unidades de oncología radioterápica, en unidades/servicios de radiofísica hospitalaria, en unidades técnicas de protección radiológica y en centros de investigación.

Realizan su trabajo bajo la supervisión del facultativo correspondiente y el supervisor de la instalación, con la correspondiente acreditación como operador de instalaciones radiactivas otorgada por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN). Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración sanitaria estatal.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnico superior en radioterapia.
- Técnico especialista en radioterapia.
- Personal auxiliar de los servicios de protección radiológica.

- Delegado comercial de equipos de radioelectrología médica

Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico

Título LOE que sustituye al anterior Técnico Superior en Laboratorio de Diagnóstico Clínico (LOGSE)

Familia Profesional: SANIDAD

Nivel: CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

Duración: 2000 horas. 2 cursos académicos

Curso de implantación CLM: 2015/16

Módulos profesionales

- 1367. Gestión de muestras biológicas.
- 1368. Técnicas generales de laboratorio.
- 1369. Biología molecular y citogenética.
- 1370. Fisiopatología general.
- 1371. Análisis bioquímico.
- 1372. Técnicas de inmunodiagnóstico.
- 1373. Microbiología clínica.
- 1374. Técnicas de análisis hematológico.
- 1375. Proyecto de laboratorio clínico y biomédico.
- 1376. Formación y orientación laboral.
- 1377. Empresa e iniciativa emprendedora.
- 1378. Formación en centros de trabajo.
- CLM0017. Inglés técnico para los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional de Sanidad.

Duración y distribución horaria semanal de los módulos profesionales del ciclo formativo.

1 ^{ER} CURSO	Hrs.	Hrs.	2 ^º CURSO	Hrs.	Hrs.
	Anuales	Sem.		Anuales	Sem.
1367. Gestión de muestras biológicas.	192	6	1371. Análisis bioquímico.	145	7
1368. Técnicas generales de laboratorio.	237	7	1372. Técnicas de inmunodiagnóstico.	71	4
1369. Biología molecular y citogenética.	175	5	1373. Microbiología clínica.	142	7
1370. Fisiopatología general.	210	7	1374. Técnicas de análisis hematológico.	178	9
1376. Formación y orientación laboral	82	3	1377. Empresa e iniciativa emprendedora	66	3
CLM0017. Inglés técnico para los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional de Sanidad.	64	2	1375. Proyecto de laboratorio clínico y biomédico.	40	
			1378. Formación en centros de trabajo	400	

Competencias:

Las competencias profesionales del título, de acuerdo con el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las siguientes:

Cualificación profesional completa:

Laboratorio de análisis clínicos SAN124_3, que contiene las siguientes unidades de competencia:

UC0369_3: Gestionar una unidad de un laboratorio de análisis clínicos.

UC0370_3: Realizar los procedimientos de las fases preanalítica y postanalítica en el laboratorio clínico.

UC0371_3: Realizar análisis de bioquímica clínica en muestras biológicas humanas.

UC0372_3: Realizar análisis microbiológicos e identificar parásitos en muestras biológicas humanas.

UC0373_3: Realizar análisis hematológicos y genéticos en muestras biológicas humanas y procedimientos para obtener hemoderivados.

UC0374_3: Realizar técnicas inmunológicas de aplicación en las distintas áreas del laboratorio de análisis clínicos.

Puestos de Trabajo:

Las personas que obtienen este título ejercen su actividad en el sector sanitario, en organismos e instituciones del ámbito público y en empresas privadas, en el área del laboratorio de análisis clínicos y en el diagnóstico, tratamiento, gestión, e investigación. Actúan como trabajadores dependientes, pudiendo ser el organismo o institución pequeño, mediano o grande. Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración sanitaria estatal.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- o Técnico/a superior en laboratorio de diagnóstico clínico.
- o Técnico/a especialista en laboratorio.
- o Ayudante técnico en laboratorio de investigación y experimentación.
- o Ayudante técnico en laboratorio de toxicología.
- o Delegado/a comercial de productos hospitalarios y farmacéuticos.

Técnico superior en proyectos de edificación

Título LOE que sustituye al anterior Técnico Superior en Desarrollo y Aplicación de Proyectos de Construcción (LOGSE)

Familia Profesional: EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL

Nivel: CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

Duración: 2.000 horas. 2 cursos académicos

Curso de implantación CLM: 2011/12

Duración y distribución horaria semanal de los módulos profesionales.

1 ^{ER} CURSO	HORA TOTAL	HORA S SEM.	2 ^º CURSO	HORA TOTAL	HORA S SEM.
0562. Estructuras de construcción.	104	3	0564. Mediciones y valoraciones de construcción.	90	5
0563. Representaciones de construcción.	320	10	0566. Planificación de construcción	90	5
0565. Replanteos de construcción	130	4	0569. Eficiencia energética en edificación	66	3
0567. Diseño y construcción de edificios	130	4	0570. Desarrollo de proyectos de edificación residencial	160	8
0568. Instalaciones en edificación	130	4	0571. Desarrollo de proyectos de edificación no residencial	128	6
0573. Formación y orientación laboral.	82	3	0574. Empresa e iniciativa emprendedora.	66	3
CLM0031. Inglés técnico para los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional de Edificación y Obra Civil	64	2	0572. Proyecto en edificación	40	
			0575. Formación en centros de trabajo	400	

Competencias Completas:

Representación de proyectos de edificación:

Realizar representaciones de construcción.

Realizar y supervisar desarrollos de proyectos de edificación.

Representar instalaciones de edificios.

Control de proyectos y obras de construcción:

Realizar el seguimiento de la planificación en construcción.

Procesar el control de costes en construcción.

Gestionar sistemas de documentación de proyectos de construcción.

Puestos de Trabajo:

- Delineante proyectista de edificación.
- Delineante de edificación.
- Delineante de instalaciones.
- Maquetista de construcción
- Ayudante de Jefe de Oficina Técnica.
- Ayudante de Planificador.
- Ayudante de Técnico de Control de Costes.
- Técnico de control documental
- Especialista en replanteos.
- Ayudante de procesos de certificación energética de edificios
- Técnico de eficiencia energética de edificios
- Delineante proyectista de redes y sistemas de distribución de fluidos.

Técnico superior en Asesoría de Imagen Personal y Corporativa

Título LOE que sustituye al anterior Técnico Superior en Asesoría de Imagen Personal (LOGSE)

Familia Profesional: IMAGEN PERSONAL

Nivel: CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

Duración: 2.000 horas. 2 cursos académicos.

Curso de Implantación CLM: 2014/15

1 ^{ER} CURSO	Hrs	2º CURSO	Hrs
1181. Asesoría cosmética.	134	1071. Dirección y comercialización.	114
1182. Diseño de imagen integral.	160	1185. Protocolo y organización de eventos.	140
1183. Estilismo en vestuario y complementos.	200	1186. Usos sociales.	80
1184. Asesoría de peluquería.	160	1188. Habilidades comunicativas.	100
1187. Asesoría estética.	160	1189. Imagen corporativa.	100
1191. Formación y orientación laboral.	82	1192. Empresa e iniciativa emprendedora.	66
CLM0034. Inglés técnico para los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional de Imagen Personal.	64	1190. Proyecto de asesoría de imagen personal y corporativa.	40
		1193. Formación en centros de trabajo.	400

Competencias:

Cualificación profesional completa:

Asesoría integral de imagen personal IMP395_3, que comprende las siguientes unidades de Competencia:

- Realizar el estudio de la imagen personal para proponer proyectos de cambio personalizados.
- Asesorar a los clientes sobre cambios en su imagen personal mediante el cuidado y transformación estética del cabello y pelo del rostro.
- Asesorar a los clientes sobre cambios en su imagen personal mediante cuidados estéticos.
- Asesorar a los clientes sobre cambios en su imagen personal mediante la indumentaria y los complementos.

- Asesorar al cliente en las actuaciones de protocolo y usos sociales relacionados con la imagen personal.
- Asesorar al cliente en técnicas de comunicación relacionadas con la imagen personal.

Puestos de Trabajo:

Las personas que obtienen este título ejercen su actividad en empresas del sector servicios que se dedican a la asesoría de imagen personal, corporativa y pública, o se integran en equipos multidisciplinares de cualquier empresa en departamentos de comunicación o marketing. De igual modo, puede ejercer su actividad en establecimientos dedicados a la venta de vestuario, complementos y cosméticos, donde desarrolla tareas en las áreas funcionales de diseño de una nueva imagen personal, pública y corporativa, y en la organización y prestación de servicios. Actúa por cuenta propia, con un alto grado de autonomía, asumiendo labores de gestión y dirección; o por cuenta ajena, integrándose en un equipo de trabajo con personas de su mismo, inferior o superior nivel de cualificación.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- o Director técnico-artístico en producciones audiovisuales, escénicas y de moda.
- o Técnico de protocolo y ceremonial en instituciones públicas y privadas.
- o Experto en etiqueta y usos sociales.
- o Asesor/consultor de estilismo en el vestir.
- o Asesor de estilos y tendencias.
- o Asistente técnico de imagen política, cultural y artística.
- o Asesor en comercios de vestuario y complementos.
- o Asesor de imagen en medios audiovisuales y de moda.
- o Técnico comercial.
- o Asesor/ consultor de imagen corporativa.
- o Experto en habilidades comunicativas.
- o Técnico especialista en gabinetes de relaciones públicas.
- o Técnico especialista en imagen en departamento de marketing.

- o Director de gabinete de asesoría de imagen.
- o Consultor/asesor de protocolo y organización de actos y eventos.
- o Asesor en la compra de vestuario, complementos, regalos y cosméticos.
- o Asistente personal en el cuidado de la imagen.
- o Organizador de bodas o Wedding planner.
- o Asesor de prensa especializada en imagen personal.

A la vista de lo anterior, no se le está dando la importancia que se presupone necesaria a la formación en PRL en según qué ciclos formativos, ya que además de la formación básica, debería existir una específica para, como mínimo, las profesiones recogidas en el Anexo I del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE nº 27/01/1997 y que recoge las Actividades Especialmente Peligrosas.

Sin embargo, la legislación sigue apostando por la formación pero no especifica qué módulos ni para qué sectores. Así, el Plan Nacional de Formación en Prevención de Riesgos Laborales propone para el desarrollo de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007 – 2012 en materia de Formación en Prevención de Riesgos Laborales, en su apartado “Integración de la Prevención en la Formación Profesional del Sistema Educativo” dicha formación y cita:

En la línea de actuación 6.2 de la EESST (Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo) se establece que:

- “Se profundizará en la transversalidad de la prevención de riesgos laborales en la totalidad de los títulos de Formación Profesional reglada, modernizando el tratamiento de los contenidos preventivos y dedicando una atención reforzada a aquellos que no son de rama industrial (administrativos, **sanitarios**, agroalimentarios...)”.
- “Se mejorará la capacitación del profesorado para impartir los contenidos preventivos de las diferentes titulaciones”.

La propuesta para esta programación didáctica se centra en que la formación en PRL sea impartida por un Técnico en PRL, con titulación superior o un docente que disponga del Máster en PRL, además de la Capacitación Docente, dignificando la formación en PRL y dándole el lugar y la importancia que se merece, desde la seriedad que la situación requiere

e incluir en los Decretos de Currículum una formación rigurosa en cuanto a competencias, contenidos, objetivos a conseguir, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje en PRL para la Formación Profesional con una durabilidad que permita que los alumnos adquieran unos conocimientos y habilidades básicas en cuanto a prevención de riesgos se refiere. Además debemos contar con el compromiso de las empresas donde se realicen las prácticas finales de los ciclos formativos, compartiendo esfuerzos y trabajando en la misma dirección.

Por otra parte, el Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo establece:

- En el capítulo I art. 3. Objeto de las enseñanzas de formación profesional, apartados; d) “Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo” y g) “Lograr las competencias relacionadas con las áreas prioritarias referidas en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional”.
- En el Capítulo II art. 10. Formación relacionada con las áreas prioritarias, en el punto 2. “En aquellos ciclos formativos cuyo perfil profesional lo exija, se incorporará en módulos profesionales específicos la formación relativa a tecnologías de la información y comunicación, idiomas y la prevención de los riesgos laborales. En los demás ciclos formativos dicha formación se incorporará de forma transversal en los módulos profesionales que forman el título, sin perjuicio de otras soluciones que las Administraciones Educativas pueden habilitar respecto de los idiomas”.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en su Disposición adicional tercera: “Se incorporarán a las ofertas formativas con cargo a recursos públicos las relativas a las áreas prioritarias y estas son entre otras la de prevención de riesgos laborales”.

La “Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020” propone como líneas de actuación: consolidar la integración de la formación en prevención de riesgos laborales en las diferentes etapas del sistema educativo, diseñar y potenciar la formación de colectivos específicos y adecuar la normativa relativa a la formación en Prevención de Riesgos Laborales a los cambios producidos desde su aprobación.

Es necesario tomar conciencia de que la prevención no comienza en el ámbito laboral, sino en las etapas anteriores, en las etapas formativas donde debería integrarse la obligatoriedad de impartirla en las enseñanzas de Formación Profesional. Esta formación

debería impartirse de forma obligatoria en todos los ciclos formativos y debería ser específica en aquellos cuyo trabajo quede especificado en el “Anexo I” anteriormente reseñado, estas necesidades surgen como respuesta a una serie de inquietudes fruto del avance de la sociedad actual.

Los centros donde se imparte Formación Profesional deberían ir más allá del cumplimiento de sus obligaciones conforme a la normativa y directrices del equipo directivo relacionadas con la seguridad y prevención de riesgos laborales con respecto al mantenimiento del equipamiento del departamento y la gestión de residuos y la promoción de actuaciones de concienciación en materia de prevención de riesgos

Está constatado que las autoridades educativas comprenden la ventaja competitiva que supone la Formación Profesional como motor esencial de empleo y del mercado de trabajo, inmóvil por un modelo prioritariamente universitario que dificulta enormemente la inserción laboral. Es urgente reorientar el sistema educativo español y dar a la FP “el lugar que se merece” por sus conocimientos técnicos y prácticos como ocurre en otros países como Finlandia y Países Bajos donde las matriculaciones de titulados de FP están a la cabeza frente a la de enseñanza general y con un reflejo en sus tasas de empleo de las mejores de Europa.

Debe reconocerse hoy día que la formación profesional no es un sistema que en España goce de prestigio y de credibilidad, de hecho en la FP básica suelen entrar alumnos marcados por su fracaso escolar, lo que conlleva a que los agentes sociales no se comprometan de forma evidente en su desarrollo. Además, para muchas familias, existe la creencia de que sólo cursan FP los estudiantes que no pueden acceder a Bachillerato o a la Universidad

La Declaración de la Red de Consejos europeos EUNEC, que tuvo lugar en Lisboa en el año 2011, hablaba de que “La FP es un itinerario especialmente adecuado para aquellos alumnos que la eligen por el placer de aprender haciendo, impulsados por la ambición de convertirse en artesanos o técnicos competentes. El hecho de aumentar el bienestar de los alumnos, el fortalecimiento de la autoconfianza y la oferta de una vía positiva de desarrollo es tan importante para la renovación de la FP como la debida capacitación de jóvenes y adultos para el mercado laboral”.

3. OBJETIVOS

❖ General

Este TFM se plantea dos objetivos prioritarios:

1. La elaboración de una Programación Didáctica que se englobe dentro del Currículo Formativo de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico (Decreto 193/2015, de 25/08/2015, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al Título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha). Independiente del módulo de Formación y Orientación Laboral, debido a la importancia y peligrosidad del trabajo que van a desempeñar estos alumnos.

Se plantea que sea obligatorio incluir formación básica en PRL en cada uno de los ciclos de formación profesional en la educación de Castilla La Mancha, ya sea de grado medio o superior. Esta formación deberá impartirla el centro educativo (mínimo 30 horas). Para actividades peligrosas esta formación será de 50 horas mínimas, incluyendo 20 horas de formación específica. Esta formación deberá contener los criterios básicos de evaluación (incluidos en su currículum), los contenidos y objetivos a conseguir, elementos transversales, medios didácticos a utilizar, atención a la diversidad...

2. Esta formación deberá impartirla personal cualificado, docentes que dispongan de formación en Prevención de Riesgos Laborales, ya sean técnicos en prevención o que hayan cursado y finalizado el Máster en Prevención de Riesgos Laborales.

El fin último será evitar que nuestros alumnos sufran accidentes mientras realizan sus prácticas y nuestra misión es impartirles una formación que evite los riesgos que puedan derivar en esos accidentes.

❖ Específicos

1. Lograr la concienciación del alumnado con respecto al peligro del mundo laboral al que se enfrentan. La programación debe estar enmarcada dentro de una temporalización, debemos usar una metodología atractiva que llegue a los alumnos y tener claros los objetivos que cumplir, competencias a adquirir, etc.

2. Sensibilizar al alumnado y al profesorado en una actitud preventiva para la vida diaria

3. Concienciar también a la comunidad educativa para incorporar esta formación en todos los ciclos de grado medio y superior.
4. Procurar que los alumnos reconozcan las funciones básicas y específicas de Prevención de Riesgos Laborales
5. Incorporar 20 horas de formación específica en prevención de riesgos laborales en cada ciclo formativo perteneciente al Anexo I titulado “Actividades Especialmente Peligrosas”. Es decir 30 horas básicas en toda la formación profesional y 50 horas para formación en actividades peligrosas.
6. Identificar los riesgos de accidente y enfermedad profesional del sector sanitario en la región.
7. Concienciar de la importancia de usar todos los EPIS y las medidas colectivas de protección para evitar accidentes. Los alumnos en prácticas deben ser más cautos que el resto de trabajadores debido a su inexperiencia en el mundo laboral.
8. Motivar a los alumnos para que transmitan a los superiores las posibles deficiencias de los materiales con los que están trabajando.

4. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA: PREVENIR MEJOR QUE CURAR

4.1 Introducción

Según la LOE (Ley Orgánica de Educación 2/2006), se entiende por currículo la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas. Esto quiere decir que debemos cambiar el currículo de la Formación Profesional que se imparte en Castilla La Mancha añadiendo la formación en prevención de riesgos laborales que deba cursarse para cada formación concreta, incorporando módulos independientes milimétricamente detallados de contenidos, horas mínimas a impartir, criterios de evaluación a conseguir por los alumnos etc.

Esta programación didáctica se titula *Prevenir mejor que curar* y engloba tres unidades didácticas dentro de la asignatura Formación y Orientación Laboral. Su duración total son 50 horas (30 horas de formación genérica y 20 horas de formación específica) y está pensada para impartirla durante la segunda evaluación del segundo curso del ciclo formativo superior de Técnico de Laboratorio y justo antes de comenzar las prácticas obligatorias del mismo.

Debido a la importancia de la materia, el alumno no debería cursar las prácticas si no ha aprobado dicha programación, por lo que después de impartir estas tres unidades didácticas se realizará un examen teórico – práctico para evaluar la capacidad de adquisición de conocimientos de los estudiantes.

El eje central de esta programación girará en torno a la prevención de riesgos laborales que pueden encontrarse los alumnos en el lugar de trabajo como reacciones producidas por productos químicos, explosiones, golpes, riesgos posturales... partiendo en todo momento, de acuerdo con la metodología constructivista y de los conocimientos previos del alumnado.

Este ciclo formativo de grado superior está regulado por el Real Decreto 771/2014 de 12 de septiembre, donde se fijan las enseñanzas mínimas y por el Decreto 193/2015, de 25/08/2015 por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al Título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico en la Comunidad Autónoma de Castilla - La Mancha .

Ficha Técnica del Ciclo Formativo

A continuación aparece la ficha técnica del ciclo formativo de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico. Con una duración de 2000 horas repartidas en dos cursos académicos. De la rama sanitaria, es un Ciclo Formativo de Grado Superior cuyo curso de implantación fue el año 2015 – 2016, por lo que su oferta formativa es bastante reciente.

En la ficha posterior aparecen los módulos profesionales a impartir por curso y su duración.

Fuente: <http://www.educa.jccm.es/es/fpclm/ciclos-formativos-1/tecnico-superior-laboratorio-clinico-biomedico>

Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico

Título LOE que sustituye al anterior Técnico Superior en Laboratorio de Diagnóstico Clínico (LOGSE)

Familia Profesional: SANIDAD
 Nivel: CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR
 Duración: 2000 horas. 2 cursos académicos
 Curso de implantación CLM: 2015/16

Módulos profesionales

- 1367. Gestión de muestras biológicas.
- 1368. Técnicas generales de laboratorio.
- 1369. Biología molecular y citogenética.
- 1370. Fisiopatología general.
- 1371. Análisis bioquímico.
- 1372. Técnicas de inmunodiagnóstico.
- 1373. Microbiología clínica.
- 1374. Técnicas de análisis hematológico.
- 1375. Proyecto de laboratorio clínico y biomédico.
- 1376. Formación y orientación laboral.
- 1377. Empresa e iniciativa emprendedora.
- 1378. Formación en centros de trabajo.
- CLM0017. Inglés técnico para los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional de Sanidad.

Duración y distribución horaria semanal de los módulos profesionales del ciclo formativo.

1 ^{ER} CURSO	Hrs. Anuales	Hrs. Sem.	2 ^º CURSO	Hrs. Anuales	Hrs. Sem.
1367. Gestión de muestras biológicas.	192	6	1371. Análisis bioquímico.	145	7
1368. Técnicas generales de laboratorio.	237	7	1372. Técnicas de inmunodiagnóstico.	71	4
1369. Biología molecular y citogenética.	175	5	1373. Microbiología clínica.	142	7
1370. Fisiopatología general.	210	7	1374. Técnicas de análisis hematológico.	178	9
1376. Formación y orientación laboral	82	3	1377. Empresa e iniciativa emprendedora	66	3
CLM0017. Inglés técnico para los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional de Sanidad.	64	2	1375. Proyecto de laboratorio clínico y biomédico.	40	
			1378. Formación en centros de trabajo	400	

4.2 Competencias

Las competencias profesionales del título, de acuerdo con el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las siguientes:

Cualificación profesional completa:

Laboratorio de análisis clínicos SAN124_3, que contiene las siguientes unidades de competencia:

UC0369_3: Gestionar una unidad de un laboratorio de análisis clínicos.

UC0370_3: Realizar los procedimientos de las fases preanalítica y postanalítica en el laboratorio clínico.

UC0371_3: Realizar análisis de bioquímica clínica en muestras biológicas humanas.

UC0372_3: Realizar análisis microbiológicos e identificar parásitos en muestras biológicas humanas.

UC0373_3: Realizar análisis hematológicos y genéticos en muestras biológicas humanas y procedimientos para obtener hemoderivados.

UC0374_3: Realizar técnicas inmunológicas de aplicación en las distintas áreas del laboratorio de análisis clínicos.

4.3 Análisis del Contexto

Características del Centro

Este ciclo formativo sólo se imparte en cuatro centros de la comunidad de Castilla – La Mancha.

I.E.S Al Basit (Albacete)

Leonardo Da Vinci (Ciudad Real)

I.E.S Lorenzo Hervás y Panduro (sólo primero en el curso 2018/2019)

Juanelo Turriano (Toledo)

El centro de referencia será el I.E.S Al Basit (Albacete), el cual comienza su actividad en el curso 1988/1989 como centro referente de formación profesional (denominado Instituto de Formación Profesional nº 4). Pionero en la implantación de nuevos ciclos (como prótesis dentales y salud ambiental) y módulos profesionales de nivel III también lo ha sido al dotar a sus instalaciones con profesorado especializado en la atención de alumnos con deficiencias auditivas.

En este instituto se imparte formación en ESO, Bachillerato, Formación Profesional y pruebas libres de ESO y acceso a FP. Cuenta con un total de 1123 alumnos, y este ciclo formativo alberga a 16 en segundo y a 17 en primero

Características del alumnado

La formación en PRL está programada para impartirla en el segundo trimestre del segundo curso de este ciclo, justo antes de que los alumnos se vayan a completar sus prácticas en las empresas. En clase hay 16 alumnos procedentes del primer curso, 10 chicas y 6 chicos, todos tienen un perfil enfocado a las ciencias y a la sanidad. Es notable la diferencia de conocimientos debido a la heterogeneidad del grupo, aunque como todos han estudiado juntos en el curso anterior, las diferencias son menos apreciables que las que se podían encontrar el año pasado.

Dicho grupo está formado básicamente por alumnos que proceden de Bachillerato de Ciencias o han cursado otros Ciclos de Grado Superior relacionados con la rama sanitaria, como Técnico en Farmacia y Parafarmacia. Dos alumnos provienen de haber realizado el primer curso de los grados universitarios de Química y Biología (rama de ciencias). Encontramos también, a alumnos que han cursado un ciclo de grado medio de la rama de

Química y a otras dos alumnas que han estado trabajando en una farmacia durante años pero han terminado engordando las listas del paro.

La Mayoría de alumnos son de Albacete y provincia, aunque dos de ellos vienen de Murcia. Existe una Residencia Escolar donde se quedan a dormir lo que ayuda que vengan alumnos de otras provincias y comunidades

El rango de edad de nuestro alumnado oscila entre 19 años y los 45, encontrándonos un mayor porcentaje comprendido entre los 20 y 25 años. Las inquietudes y las situaciones personales son diferentes a modo individual, pero con algunas cuestiones similares:

- Todos consideran que esta formación les propiciará un trabajo nada más terminar el ciclo.
- Al ser alumnos más mayores que los que cursan ESO o Bachillerato, existe una madurez desarrollada tanto en el aspecto físico y psíquico como en el social y emocional, que les hace comportarse mejor en clase y encontrar diferentes respuestas para un mismo problema o necesidad.
- El nivel socioeconómico de los alumnos es bajo - medio
- Compatibilidad con el trabajo (la mayoría trabajan en otros sectores y destinan poco tiempo a estudiar el ciclo. En cuanto a avance del curso, se notan diferencias con los alumnos que no trabajan).
- Pérdida de hábitos de estudio en la gente de más de 30 años
- Sentimiento de responsabilidad en el estudio y en la asistencia a clase.

4.4 Metodología

Esta unidad está enmarcada en el enfoque comunicativo para conseguir una concienciación por parte del alumnado y de la empresa, y se concreta en el aprendizaje por tareas, un enfoque que parte de la teoría psicológica constructivista del aprendizaje y de los conocimientos previos de los alumnos, permitiendo desarrollar las estrategias y los conocimientos necesarios para determinar a los peligros a los que se enfrentan y conocer cómo prevenirlos. Este enfoque determina la necesidad de poner en relación los contenidos teóricos con aquello que se van a encontrar en la práctica. Por ello, se trabaja poniendo en contexto situaciones reales, accidentes que pudieran ocurrir o han ocurrido, la búsqueda de soluciones...se trata de que el alumno perciba la aplicabilidad directa de lo aprendido.

La metodología está constituida por un conjunto de normas, principios y procedimientos que el docente debe conocer para orientar al alumnado en el aprendizaje. Por consiguiente, la metodología debe ser una metodología activa que integre una dinámica general de la clase donde los alumnos adquieran y configuren los aprendizajes desarrollados en el aula.

Debe existir una motivación por parte del alumno, fundamental para que el ciclo le resulte interesante y se cumplan sus demandas y expectativas.

Basaremos muchas de las actividades de clase en el trabajo colaborativo entre el alumnado. El trabajo en grupo comportará una de las herramientas básicas de nuestra metodología. Será importante arbitrar dinámicas que fomenten el trabajo en grupo para que los alumnos desarrollen valores como la tolerancia, la igualdad y el respeto por las diferentes formas de plantear el trabajo y las distintas opiniones que de un mismo hecho aporten los miembros del grupo de trabajo.

Nuestra metodología incorporará un orden lógico de aprendizaje para atender a las exigencias de la materia en sí. Los contenidos se van escalonando en orden a su dificultad y a la relación que exista entre ellos, y procurando ir de lo más intuitivo a lo más abstracto.

Nosotros como formadores debemos tener en cuenta que la materia que impartimos debe llegar a todos nuestros alumnos, por tanto, debemos poner la máxima atención para que cualquier alumno/a con problemas adquiera los mismos conocimientos que sus compañeros, por tanto, como profesores debemos prestar atención a la diversidad del alumnado que nos podemos encontrar en las aulas. Nuestra intervención educativa con los alumnos y alumnas se asume como uno de sus principios básicos a tener en cuenta en los diferentes ritmos de aprendizaje que podemos encontrar en clase, así como los distintos

intereses y motivaciones del alumnado. El aprendizaje ha de concebirse como un cambio, o a veces como una consolidación de los esquemas conceptuales e ideas previas del alumnado. Es de gran importancia que el profesor/a tenga el mayor conocimiento posible de dichos esquemas e ideas, para consolidar los correctos y corregir los erróneos. De ahí la importancia del enfoque pedagógico que debe emplear el profesorado.

La metodología que utilizaremos parte de los aprendizajes previos de los alumnos, como base del constructivismo y el aprendizaje significativo, favoreciendo situaciones en la que los alumnos actualicen sus conocimientos de manera autónoma y es que no hay mejor manera de aprender para una personas que buscando información y elaborando el propio aprendizaje, ya que lo que se hace se aprende.

Tanto la materia, como las actividades deben resultar motivadoras para poder mantener el interés de los alumnos. Presentar los contenidos en forma progresiva, partiendo de conceptos fundamentales puede ayudarnos a mantener este interés. Muchas veces estos conceptos ya están adquiridos por parte del alumnado, por lo que bastaría con repasar la materia y establecer ejercicios prácticos que ayuden a asentar los contenidos de la materia. Para ayudarnos, dividiremos los contenidos del módulo en núcleos temáticos de contenidos, los núcleos en Unidades Didácticas y éstas en apartados, de modo que en cada uno de ellos se complemente la explicación teórica con ejercicios, supuestos prácticos y trabajos individuales o en grupo.

Aunque debemos utilizar un lenguaje cercano a los alumnos para que el mensaje llegue, no debemos obviar el rigor científico que debe llevar implícito.

Por último, la evaluación analiza todos los aspectos del proceso educativo y permite la retroalimentación de los alumnos a parte de medir el grado de adquisición de conocimientos.

4.5 Contenidos de la Programación

Según el Real Decreto 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico, establece las siguientes enseñanzas mínimas con respecto a la formación en PRL que deben cursar los alumnos. Es importante saber qué contenidos se describen en el decreto de currículum para saber de qué punto partimos y poder elaborar una programación didáctica específica para esta titulación.

La formación en PRL se incluye como parte de la formación que reciben los alumnos en el módulo de Formación y Orientación Laboral, esta formación sólo se recibe en el primer curso. La importancia de recibir una buena formación en Prevención de Riesgos Laborales debe implicar a la autoridad competente y debe comenzar con incluir un módulo exclusivo en PRL en el segundo curso y, dentro de este, en el segundo trimestre, justo antes de que los alumnos se vayan a hacer sus prácticas obligatorias en las empresas de destino. La invisibilidad de este módulo implica que no le han dado la importancia que debe tener en el mundo educativo, siendo conscientes de la peligrosidad que implica este ciclo formativo para la salud de los estudiantes que lo cursan.

La formación que se recibe en el módulo de Formación y Orientación Laboral según el Real Decreto 771/2014 es la siguiente:

“Contenidos básicos:

Búsqueda activa de empleo:

- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del técnico superior en Laboratorio Clínico y Biomédico.
- Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
- Identificación de los itinerarios formativos relacionados con el técnico superior en Laboratorio Clínico y Biomédico.
- Definición y análisis del sector profesional del técnico superior en Laboratorio Clínico y Biomédico.
- Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.

- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.
- El proceso de toma de decisiones.

Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

- Métodos para la resolución o supresión del conflicto. Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Equipos en el sector del laboratorio clínico y biomédico según las funciones que desempeñan.
- La participación en el equipo de trabajo.
- Conflicto: características, fuentes y etapas.

Contrato de trabajo:

- El derecho del trabajo.
- Análisis de la relación laboral individual.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- Representación de los trabajadores.
- Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del técnico superior en Laboratorio Clínico y Biomédico.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad y beneficios sociales, entre otros.

Seguridad Social, empleo y desempleo:

- Estructura del sistema de la Seguridad Social.

- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
- Situaciones protegibles por desempleo”.

“CONTENIDOS DE PRL:

Evaluación de riesgos profesionales (expuestos por letras para poder añadir a los cuadros de las unidades didácticas)

- a) Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- b) Análisis de factores de riesgo.
- c) La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- d) Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- e) Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
- f) Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.
- g) Riesgos específicos en el sector del laboratorio clínico y biomédico.
- h) Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

Planificación de la prevención de riesgos en la empresa (expuestos por letras para poder añadir a los cuadros de las unidades didácticas)

- i) Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- j) Gestión de la prevención en la empresa.
- k) Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- l) Planificación de la prevención en la empresa.
- m) Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.

- n) Elaboración de un plan de emergencia en una empresa del sector.

Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa (expuestos por letras para poder añadir a los cuadros de las unidades didácticas)

- o) Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
p) Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
q) Primeros auxilios”.

Sólo tres de los siete temas que engloban el módulo de formación y orientación laboral están dedicados a la formación en prevención de riesgos laborales; y si este módulo tiene un peso en el ciclo de 82 horas, haciendo una regla de tres se entiende que unas 35 horas corresponderían a la formación en prevención de riesgos laborales; lo que puede considerarse una formación básica, cuando este ciclo formativo está incluido dentro del Anexo I (Actividades Especialmente Peligrosas) del Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención BOE nº 27 31/01/1997

Por tanto, la programación que se presenta, incluye una formación superior en horas, 50 mínimas en un módulo individual y externo al de FOL, debido a su importancia, sobre todo en este ciclo superior.

CONTENIDOS DE NUESTRA PROGRAMACIÓN EN PRL

TÍTULO PROGRAMACIÓN: *PREVENIR MEJOR QUE CURAR*

UNIDAD DIDÁCTICA 1: LA SALUD EL MEJOR BIEN QUE TENEMOS

CONTENIDOS:

- Introducción a la PRL. Enfermedad y Accidente laboral y no laboral (3 horas)
- Planificación de medidas preventivas, técnicas de seguridad (7 horas)

- Equipos de protección personal, colectiva e individuales. (5 horas)

UNIDAD DIDÁCTICA 2: ADENTRÁNDONOS EN EL LABORATORIO LUGAR DE TRABAJO – LUGAR DE RIESGOS

CONTENIDOS:

- Sistemas de Prevención de Riesgos Laborales en el laboratorio (2 horas)
- Plan de Emergencia y Normas de calidad (2 horas)
- Manuales y sistemas de calidad en el laboratorio, documentos de los sistemas de calidad, auditoría y evaluación de calidad, acreditación de laboratorio (7 horas)
- Orden y Limpieza (2 horas)
- Prevención del riesgo del trabajo con productos químicos. Normativa. Manipulación de productos químicos (4 horas)

UNIDAD DIDÁCTICA 3: RIESGOS PARA NOSOTROS Y PARA EL MEDIO AMBIENTE

CONTENIDOS:

- Minimizar riesgos posturales, medioambientales y de seguridad (2 horas)
- Técnicas de prevención y protección ambiental (2 horas)
- Clasificación de contaminantes en los laboratorios (3 horas)
- Legislación ambiental (2 horas)
- Medida de contaminantes ambientales en el laboratorio (3 horas)
- Actuación frente a emergencias ambientales. Plan de emergencias (3 horas)
- Sistemas de gestión ambiental y Gestión de residuos (3 horas)

4.6 Competencias Profesionales, Personales y Sociales

Según el Real Decreto 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico, en su artículo 5, las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

“Artículo 5. Competencias profesionales, personales y sociales

- a) Organizar y gestionar a su nivel el área de trabajo, realizando el control de existencias según los procedimientos establecidos.
- b) Obtener las muestras biológicas, según protocolo específico de la unidad, y distribuirlas en relación con las demandas clínicas y/o analíticas, asegurando su conservación a lo largo del proceso.
- c) Garantizar la calidad del proceso, asegurando la trazabilidad, según los protocolos establecidos.
- d) Verificar el funcionamiento de los equipos, aplicando procedimientos de calidad y seguridad.
- e) Acondicionar la muestra para su análisis, aplicando técnicas de procesamiento preanalítico y siguiendo los protocolos de calidad y seguridad establecidos.
- f) Evaluar la coherencia y fiabilidad de los resultados obtenidos en los análisis, utilizando las aplicaciones informáticas.
- g) Aplicar técnicas de análisis genético a muestras biológicas y cultivos celulares, según los protocolos establecidos.
- h) Realizar determinaciones analíticas de parámetros bioquímicos, siguiendo los protocolos normalizados de trabajo y cumpliendo las normas de calidad.
- i) Realizar análisis microbiológicos en muestras biológicas y cultivos, según los protocolos de seguridad y protección ambiental.
- j) Aplicar técnicas inmunológicas, seleccionando procedimientos en función de la determinación solicitada.
- k) Realizar técnicas de análisis hematológico, siguiendo los protocolos establecidos.
- l) Asegurar el cumplimiento de las normas y medidas de protección ambiental y personal, identificando la normativa aplicable.

- m) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- n) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- o) Organizar y coordinar equipos de trabajo y asegurar el uso eficiente de los recursos, con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten.
- p) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados, y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo o institución para la que se trabaje.
- q) **Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.**
- r) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todas las personas», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
- s) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.
- t) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, incluyendo las relacionadas con el soporte vital básico, con responsabilidad social aplicando principios éticos en los procesos de salud y los protocolos de género de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural”.

Sólo el apartado “q” hace referencia a la prevención y la generación de entornos seguros, por lo que el Decreto carece de competencias exclusivas para impartir el módulo de Prevención en Riesgos Laborales.

4.7 Criterios de Evaluación

Según el Real Decreto 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico, su Anexo I establece los siguientes criterios de evaluación con respecto a la formación en Prevención de Riesgos Laborales y son los siguientes:

“1. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador.
- c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.
- d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del técnico superior en Laboratorio Clínico y Biomédico.
- e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.
- f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del técnico superior en Laboratorio Clínico y Biomédico.
- g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del técnico superior en Laboratorio Clínico y Biomédico”.

“2. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

- h) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- i) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- j) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos.
- k) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- l) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones que se deben realizar en caso de emergencia.
- m) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del técnico superior en Laboratorio Clínico y Biomédico.
- n) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector”.

“3. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico superior en Laboratorio Clínico y Biomédico.

Criterios de evaluación:

- o) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- p) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- q) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.

- r) Se han identificado las técnicas de clasificación de heridos en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.
- s) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que deben ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.
- t) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador y su importancia como medida de prevención”.

“4. Aplica los protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos, interpretando la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos asociados a los reactivos químicos, radiactivos y biológicos.
- b) Se han seguido los protocolos de prevención de riesgos físicos, químicos y biológicos durante la manipulación de los productos.
- c) Se han identificado los requisitos normativos referentes al tratamiento y a la eliminación de residuos químicos, radiactivos y biosanitarios generados en el laboratorio.
- d) Se ha organizado la gestión de residuos con orden, higiene y método en el trabajo.
- e) Se han identificado los riesgos específicos de los equipos de laboratorio.
- f) Se han seleccionado las técnicas y los equipos de prevención y de protección individual y colectiva.
- g) Se ha definido el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- h) Se ha determinado la aplicación y registro de los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- i) Se ha valorado la importancia del cumplimiento de las normas de seguridad física, química y biológica”.

Tras cada Unidad Didáctica se realizará el examen fin de unidad, que será evaluado sobre 9 puntos (todos los posteriormente descritos en los criterios de evaluación de cada unidad y en las sesiones 6, 14 y 22). El último punto servirá para evaluar el comportamiento del alumno, su participación e interés en clase (0,5 puntos) y las faltas de ortografía (0,5 puntos) el alumno contará con 0,5 puntos de los que iremos bajando 0,1 por cada falta de ortografía (incluidas las tildes) hasta un máximo de 0,5 puntos.

Al finalizar la programación, se realizará una media con la puntuación obtenida en cada una de las tres unidades didácticas, ésta será la nota final del estudiante en el módulo de Prevención de Riesgos Laborales.



UNIDAD DIDÁCTICA 1: LA SALUD EL MEJOR BIEN QUE TENEMOS

Sesión 1. Introducción a la PRL (3 horas)

Sesión 2 y 3. Planificación de medidas preventivas, técnicas de seguridad (7 horas)

Sesión 4 y 5. Equipos de protección personal, colectiva e individuales (5 horas)

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TIEMPOS Y RECURSOS
<p>Sesión 1. Introducir a los alumnos en el mundo de la PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</p> <p>Pretendemos trabajar las siguientes competencias: Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.</p>	<p>Sesión 1. Ley 31/1995 PRL modificada por la Ley 54/2003</p> <p>Siguiendo con los contenidos expuestos anteriormente, en esta sesión, se impartirán los contenidos a), b) y c)</p>	<p>Actividades de iniciación al mundo de la PRL.</p> <p>Debate para situarnos en un punto de partida sobre el nivel y los conocimientos que presentan nuestros alumnos</p> <p>Casos prácticos de identificación de riesgos</p>	<p>Según los criterios de evaluación anteriormente expuestos, aquí vamos a valorar los siguientes:</p> <p>1b, 1g, 2a, 2b, 2c</p> <p>La adquisición de dichos conocimientos supondrá 2 puntos en la nota final del examen y 0,5 puntos al hacer las actividades de clase</p>	<p>Sesión 1</p> <p>Tiempo: 3 horas</p> <p>Recursos empleados:</p> <p>Fotocopias, ordenador, proyector y pizarra</p>
<p>Sesión 2 y 3. Conseguir que los alumnos adquieran unos conocimientos básicos en</p>	<p>Sesión 2 y 3. Ley 31/1995 PRL y</p>	<p>Se expondrán vídeos sobre lo que se debe y no se debe hacer</p>	<p>Según los criterios de evaluación anteriormente</p>	<p>Sesión 2 y 3</p> <p>Tiempo: 3,5 horas</p>

<p>seguridad y salud en el trabajo e higiene industrial.</p> <p>Pretendemos trabajar las siguientes competencias: Organizar y gestionar a su nivel el área de trabajo, realizando el control de existencias según los procedimientos establecidos.</p>	<p>Real Decreto 39/1997 de 17 de enero</p> <p>En estas sesiones se impartirán los contenidos d), j) y l)</p>	<p>en los laboratorios y los alumnos deben identificar las buenas y malas prácticas.</p> <p>Fomentaremos actividades de debate sobre lo que estamos estudiando</p>	<p>expuestos, aquí vamos a valorar los siguientes:</p> <p>1a, 1c, 1d, 1g, 2e,2f, 4a, 4c</p> <p>La adquisición de dichos conocimientos supondrá 3 puntos en la nota final del examen y 0,5 puntos al hacer las actividades de clase</p>	<p>cada sesión</p> <p>Recursos empleados:</p> <p>Fotocopias, ordenador, proyector, y pizarra</p>
<p>Sesión 4 y 5. Asegurar el cumplimiento de normas y medidas de protección ambiental y prevención de riesgos laborales en todas las actividades que se realizan en el laboratorio.</p> <p>Pretendemos trabajar las siguientes competencias: Asegurar el cumplimiento de las normas y medidas de protección ambiental y personal, identificando la normativa aplicable.</p>	<p>Sesión 4 y 5. Ley 31/1995 PRL</p> <p>En estas sesiones se impartirán los contenidos g) y o)</p>	<p>Se expondrán vídeos sobre lo que se debe y no se debe hacer en los laboratorios y los alumnos deben identificar las buenas y malas prácticas.</p> <p>Actividades de autoevaluación</p>	<p>Según los criterios de evaluación anteriormente expuestos, aquí vamos a valorar los siguientes:</p> <p>1g, 3a, 4b, 4e, 4i</p> <p>La adquisición de dichos conocimientos supondrá 2,5 puntos en la nota final del examen y 0,5 puntos al hacer las actividades de clase</p>	<p>Sesión 4 y 5</p> <p>Tiempo: 2,5 horas cada sesión</p> <p>Recursos empleados:</p> <p>Fotocopias, ordenador, proyector y pizarra</p>

UNIDAD DIDÁCTICA 2: ADENTRÁNDONOS EN EL LABORATORIO. LUGAR DE TRABAJO – LUGAR DE RIESGOS

Sesión 7. Sistemas de Prevención de Riesgos Laborales en el laboratorio (2 horas)

Sesión 8. Plan de Emergencia y Normas de calidad (2 horas)

Sesión 9 y 10. Manuales y sistemas de calidad en el laboratorio, documentos de los sistemas de calidad, auditoría y evaluación de calidad, acreditación de laboratorio (7horas)

Sesión 11. Orden y Limpieza (2 horas)

Sesión 12. Prevención del riesgo del trabajo con productos químicos. Normativa. Manipulación de productos químicos (4 horas)

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TIEMPOS Y RECURSOS
<p>Sesión 7</p> <p>El objetivo primordial será iniciar la actividad preventiva en un laboratorio</p> <p>Según las competencias anteriormente descritas, estudiaremos y desarrollaremos las siguientes: l), p) y q)</p>	<p>Siguiendo con los contenidos expuestos anteriormente, en esta sesión, se impartirán los contenidos c), d) e)</p>	<p>Elaboración de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales en el laboratorio. Actividad grupal, grupos de entre 3 y 4 personas. La actividad se prolongará durante toda la Unidad Didáctica.</p> <p>En la sesión nº 13, cada grupo expondrá en clase su Plan de Prevención</p>	<p>Según los criterios de Evaluación anteriormente descritos evaluaríamos los criterios: 1d, 1e, 1f, 4a, 4b, 4e</p>	<p>Sesión 7</p> <p>Tiempo: 2 horas</p> <p>Recursos empleados: Fotocopias, ordenador, proyector, y pizarra</p>

<p><u>Sesión 8</u></p> <p>Conocer cómo debemos actuar ante una situación de emergencia, además debemos conocer las normas de calidad de un laboratorio.</p> <p>Según las competencias anteriormente descritas, estudiaremos y desarrollaremos las siguientes:</p> <p>h), i), k), t)</p>	<p>Seguindo con los contenidos expuestos anteriormente, en esta sesión, se trabajarán los siguientes contenidos:</p> <p>j), l), m), n)</p>	<p>Elaboración de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales en el laboratorio.</p> <p>Actividad grupal, grupos de entre 3 y 4 personas. La actividad se prolongará durante toda la Unidad Didáctica.</p> <p>En la sesión nº 13, cada grupo expondrá en clase su Plan de Prevención</p>	<p>Según los criterios de Evaluación anteriormente descritos evaluaríamos los siguientes:</p> <p>2d, 2e, 2f, 2g, 4h</p>	<p><u>Sesión 8</u></p> <p>Tiempo: 2 horas</p> <p>Recursos empleados:</p> <p>Fotocopias, ordenador, proyector, y pizarra</p>
<p><u>Sesión 9 y 10</u></p> <p>Nuestro objetivo será conocer la normativa en cuanto a calidad, auditoría y evaluación en el laboratorio</p> <p>Competencias:</p> <p>n), q), r), t)</p>	<p>Según los contenidos del módulo, en esta sesión trabajaremos los siguientes:</p> <p>d), e), f), g), i), j)</p>	<p>Elaboración de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales en el laboratorio.</p> <p>Actividad grupal, grupos de entre 3 y 4 personas. La actividad se prolongará durante toda la Unidad Didáctica.</p> <p>En la sesión nº 13, cada grupo expondrá en clase su Plan de Prevención</p>	<p>Según los criterios de Evaluación anteriormente descritos evaluaríamos los siguientes:</p> <p>2a, 2b, 2c, 4c, 4g</p>	<p><u>Sesión 9 y 10</u></p> <p>Tiempo: 3,5 horas cada sesión</p> <p>Recursos empleados:</p> <p>Fotocopias, ordenador, proyector, y pizarra</p>

<p><u>Sesión 11</u></p> <p>Aprender hábitos de orden y limpieza del puesto de trabajo</p> <p>Competencias:</p> <p>q)</p>	<p>Trabajaremos los siguientes contenidos</p> <p>h), l)</p>	<p>Elaboración de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales en el laboratorio. Actividad grupal, grupos de entre 3 y 4 personas. La actividad se prolongará durante toda la Unidad Didáctica.</p> <p>En la sesión nº 13, cada grupo expondrá en clase su Plan de Prevención</p>	<p>Según los criterios de Evaluación anteriormente descritos evaluaríamos los siguientes:</p> <p>2f, 3a</p>	<p><u>Sesión 11</u></p> <p>Tiempo: 2 horas</p> <p>Recursos empleados:</p> <p>Fotocopias, ordenador, proyector, y pizarra</p>
<p><u>Sesión 12</u></p> <p>Conocer la normativa en cuanto a productos químicos se refiere.</p> <p>Competencias:</p> <p>a), b), c), e), g), j), k)</p>	<p>Trabajaremos los siguientes contenidos</p> <p>e), f), g), h), o)</p>	<p>Elaboración de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales en el laboratorio. Actividad grupal, grupos de entre 3 y 4 personas. La actividad se prolongará durante toda la Unidad Didáctica.</p> <p>En la sesión nº 13, cada grupo expondrá en clase su Plan de Prevención</p>	<p>Según los criterios de Evaluación anteriormente descritos evaluaríamos los siguientes:</p> <p>2f, 3a, 4b, 4c,</p>	<p><u>Sesión 12</u></p> <p>Tiempo: 4 horas</p> <p>Recursos empleados:</p> <p>Fotocopias, ordenador, proyector, y pizarra</p>

En la sesión 13, los grupos expondrán su Plan de Prevención para el laboratorio donde trabajan (de la empresa donde trabajarían si fuesen personal activo en el mercado de trabajo). La presentación tendrá un peso en la unidad de 4 puntos, debiendo llegar a los 3 puntos para hacer media con el examen y se evaluará la presentación, los contenidos (todos los de la unidad) y la adaptación al tiempo de exposición (15 minutos por grupo). Todos los integrantes del mismo deben participar.

En la sesión 14, se realizará la prueba escrita de la unidad, un examen de 1,5 horas de duración y un valor de 5 puntos, debiendo llegar al 4 para poder hacer media con el trabajo grupal.

UNIDAD DIDÁCTICA 3: RIESGOS PARA NOSOTROS Y PARA EL MEDIO AMBIENTE

Sesión 15. Minimizar riesgos posturales, medioambientales y de seguridad(2 horas)

Sesión 16. Técnicas de prevención y protección ambiental (2 horas)

Sesión 17. Clasificación de contaminantes en los laboratorios (3 horas)

Sesión 18. Legislación ambiental (2 horas)

Sesión 19. Medida de contaminantes ambientales en el laboratorio (3 horas)

Sesión 20. Actuación frente a emergencias ambientales. Plan de emergencias (3 horas)

Sesión 21 Sistemas de gestión ambiental y Gestión de residuos (3 horas)

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TIEMPOS Y RECURSOS
<p><u>Sesión 15 y 16</u></p> <p>El objetivo es minimizar los riesgos posturales medioambientales y de seguridad y conocer todo lo referente a la protección ambiental en el laboratorio.</p> <p>Las competencias a trabajar serían:</p> <p>i), j), k), l), r)</p>	<p>Los contenidos a trabajar serán los siguientes para ambas sesiones:</p> <p>b), e), f), g), h)</p>	<p>Actividades de desarrollo del temario</p> <p>Se expondrán vídeos sobre lo que se debe y no se debe hacer en los laboratorios y los alumnos deben identificar las buenas y malas prácticas</p> <p>Debate</p> <p>Actividades de evaluación de ambas sesiones</p>	<p>Evaluaremos los siguientes criterios:</p> <p>1a, 1d, 3a, 4a</p> <p>La adquisición de estos contenidos tendrá un peso en el examen de 2 puntos</p>	<p><u>Sesión 15</u></p> <p>Tiempo: 2 horas</p> <p>Recursos empleados: Fotocopias y pizarra</p> <p><u>Sesión 16</u></p> <p>Tiempo: 2 horas</p> <p>Recursos empleados: Fotocopias, ordenador, proyector</p>
<p><u>Sesión 17, 18 y 19</u></p> <p>Como objetivos nos marcamos conocer todo lo referente a la legislación ambiental, sus riesgos, la manera de prevenirlos y los contaminantes que podemos encontrar</p>	<p>Los contenidos a trabajar serán los siguientes:</p> <p>a), b), e)</p>	<p>Se pasará un test para evaluar los conocimientos aprendidos en clase.</p> <p>En los últimos 15 minutos de cada sesión, así como docentes sobremos los contenidos adquiridos por cada alumno.</p>	<p>Evaluaremos los criterios 1c, 1b, 1d, 4a, 4b, 4d, 4e</p> <p>La adquisición de estos contenidos</p>	<p><u>Sesión 17</u></p> <p>Tiempo: 3 horas</p> <p>Recursos empleados: Fotocopias, pizarra y test</p> <p><u>Sesión 18</u></p> <p>Tiempo: 2 horas</p>

<p>Competencias: b), j), k), l)</p>			<p>tendrá un peso en el examen de 3 puntos</p>	<p>Recursos empleados: Fotocopias, pizarra, y test</p> <p>Sesión 19</p> <p>Tiempo: 3 horas</p> <p>Recursos empleados: Fotocopias, pizarra y test</p>
<p>Sesión 20</p> <p>Como objetivo, nos marcamos conocer todo lo referente a emergencias ambientales, conocer un plan de emergencias y elaborar uno propio</p> <p>Competencias: n), o) q)</p>	<p>Los contenidos a trabajar serán: m), n), o), p), q)</p>	<p>Expondremos vídeos explicativos en clase sobre el temario</p> <p>Actividades de autoevaluación y de conocimiento de la sesión aprendida</p> <p>Elaboración de un plan de emergencias individual (40 minutos de clase)</p>	<p>Evaluaremos los siguientes criterios de evaluación 3c, 3d, 3e, 3f, 4h</p> <p>La adquisición de estos contenidos tendrá un peso en el examen de 1 punto</p>	<p>Sesión 20</p> <p>Tiempo: 3 horas</p> <p>Recursos empleados: Fotocopias, pizarra, ordenador y proyector</p>

<p>Sesión 21</p> <p>El objetivo es aprender todo lo concerniente a la gestión ambiental y de residuos</p> <p>Competencias: a), q)</p>	<p>Contenidos: e), j)</p>	<p>Expondremos vídeos explicativos en clase sobre el temario</p> <p>Actividades de autoevaluación y de conocimiento de la sesión aprendida</p>	<p>Evaluaremos los siguientes criterios de evaluación 1a, 1c, 1d, 4c</p> <p>La adquisición de estos contenidos tendrá un peso en el examen de 1 punto</p>	<p>Sesión 21</p> <p>Tiempo: 3 horas</p> <p>Recursos empleados: Fotocopias, pizarra, ordenador y proyector</p>
--	-------------------------------	--	---	--

En este caso el examen de la sesión 22 se evaluará sobre 10 puntos, pero tendrá un peso del 70% del total de la nota de esta unidad, otro 20% corresponderá a las actividades de clase y el otro 10% al comportamiento, actitud, participación... del alumno.

Al finalizar las tres unidades se sacará la media aritmética para obtener la nota final de cada alumno. Peso:

Unidad 1: 30% peso nota final

Unidad 2: 40% peso nota final

Unidad 3: 30% peso nota final

Tabla de Evaluación:

Unidad didáctica 1

SESIÓN 1	PUNTUACIÓN
Adquisición de conocimientos	2 PUNTOS
Hace las tareas de clase	0,5 PUNTOS
SESIONES 2 Y 3	PUNTUACIÓN
Adquisición de conocimientos	3 PUNTOS
Hace las tareas de clase	0,5 PUNTOS
SESIONES 4 Y 5	PUNTUACIÓN
Adquisición de conocimientos	2,5 PUNTOS
Hace las tareas de clase	0,5 PUNTOS
UNIDAD COMPLETA	PUNTUACIÓN
Comportamiento, actitud y participación en clase	0,5 PUNTOS
Ortografía	0,5 PUNTOS
TOTAL UNIDAD	10 PUNTOS
PONDERACIÓN UNIDAD	30%

Unidad didáctica 2

UNIDAD 2 COMPLETA	PUNTUACIÓN
Elaboración de un plan de PRL. Inclusión de los contenidos impartidos en clase, presentación, adaptación de los tiempos	4 PUNTOS
EXAMEN	5 PUNTOS
Comportamiento, actitud y participación en clase	0,5 PUNTOS
Ortografía	0,5 PUNTOS
TOTAL UNIDAD	10 PUNTOS
PONDERACIÓN UNIDAD	40%

Unidad didáctica 3

SESIÓN 15 y 16	PUNTUACIÓN
Adquisición de conocimientos	2 PUNTOS
Hace las tareas de clase	0,5 PUNTOS
SESIONES 17, 18 y 19	PUNTUACIÓN
Adquisición de conocimientos	3 PUNTOS

Hace las tareas de clase	0,5 PUNTOS
SESIÓN 20	PUNTUACIÓN
Adquisición de conocimientos	1 PUNTO
Hace las tareas de clase	0,5 PUNTOS
SESIÓN 21	PUNTUACIÓN
Adquisición de conocimientos	1 PUNTO
Hace las tareas de clase	0,5 PUNTOS
UNIDAD COMPLETA	PUNTUACIÓN
Comportamiento, actitud y participación en clase	0,5 PUNTOS
Ortografía	0,5 PUNTOS
TOTAL UNIDAD	10 PUNTOS
PONDERACIÓN UNIDAD	30%

4.8 Actividades

El diseño de actividades constituye uno de los factores de mayor relevancia en la actividad del profesorado en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es necesario para facilitar ese proceso diseñar actividades que puedan cumplir una función de iniciación a la actividad, diagnóstico, de desarrollo y aprendizaje, de refuerzo o ampliación, de resumen, y de evaluación.

Dichas actividades deben cumplir los siguientes criterios básicos:

- Saber desde qué punto parte el alumno, es decir sus conocimientos sobre el tema a desarrollar.
- Facilitar la autorregulación del ritmo de ejecución y aprendizaje de los contenidos del módulo. A través de las actividades sabremos cómo evolucionan nuestros alumnos y seremos capaces de adaptarnos a la diversidad del aula, ya que en ella encontramos estudiantes que carecen de hábito de estudio, otros que tienen experiencia en el sector pero no siguen los protocolos en cuanto a PRL se refiere, y estudiantes que nunca han oído hablar de riesgos medioambientales o químicos.
- Presentar una coherencia interna capaz de ser apreciada por el alumnado.
- Posibilitar que los alumnos/as puedan construir aprendizajes nuevos sobre la base o superación de sus conocimientos previos.
- Desarrollar los diferentes contenidos del módulo de una forma interrelacionada, y lo más cercana a la realidad.
- Implicar la posibilidad de disfrutar aprendiendo con aprendizajes funcionales que sean motivadores para los alumnos/as. Debido al carácter de las enseñanzas de Formación Profesional (no son obligatorias), contamos con que el estudiante está cursando dicho ciclo por el interés que este le produce ya que lo ha elegido voluntariamente. Aún así, habrá módulos que les atraigan de forma especial. La intención es elaborar actividades creativas que mantengan la atención del alumnado.

➤ Actividades de Iniciación y Motivación

Su objetivo principal es introducir el módulo a los alumnos/as, acercándolos de la manera más atractiva posible a todos los conceptos, contenidos, procedimientos y actitudes que van a ir adquiriendo de manera paulatina a lo largo del desarrollo de todo el proceso de

enseñanza - aprendizaje. Permitirá en cada caso concienciar al alumnado de la importancia de la Unidad que se va a tratar.

Previo al desarrollo de estas actividades será primordial que tanto el profesor como los alumnos/as tomen conciencia de su punto de partida, es decir, el conocimiento de las ideas previas de los estudiantes será fundamental, de manera que el aprendizaje se construya partiendo de conceptos previos y de ahí desarrollar el módulo completo.

Como inicio, se prevé una actividad para la detección de ideas previas. En este módulo se desarrollará un debate inicial con varias preguntas, que nos ayudará a nosotros como docentes a conocer las carencias de los alumnos antes de la adquisición de nuevos conocimientos, y a partir de ellos, construir el aprendizaje del módulo.

El profesor/a tiene que inculcar a los alumnos/as la importancia del tema que se desarrollará y las aplicaciones del mismo a su futura vida laboral y en su día a día, puesto que de un aprendizaje correcto puede depender que no se produzca ningún accidente laboral ni una enfermedad profesional futura. Si los alumnos ven la utilidad de lo que van a aprender accederán al conocimiento con mayor motivación que si se acercan a un conocimiento abstracto con aplicaciones poco prácticas para ellos.

➤ Actividades de Desarrollo

En cada Unidad Didáctica se dedicará un tiempo a la exposición de contenidos teóricos y prácticos necesarios, a través de casos reales, vídeos explicativos, rutinas diarias, casos cotidianos... Estos contenidos serán explicados por el profesor al grupo completo aportando para ello un soporte documental (apuntes creados por el propio profesor ante la carencia de libro de texto apropiado para el módulo de PRL). En algunas sesiones, se formarán grupos pequeños de alumnos y alumnas y se propondrán actividades donde ellos investiguen y accedan por sí mismos a algunos de los contenidos conceptuales, fomentando así tanto el trabajo colaborativo como el acceso a la información de manera autónoma.

El profesor/a propondrá listados de supuestos prácticos y cuestiones a resolver, que servirán en cada unidad para avanzar en el afianzamiento de los diferentes conceptos y contenidos adquiridos. Para ello se hará uso de las plataformas virtuales que tenemos a nuestro alcance en el instituto y de listados en soporte de papel.

Las TIC's son herramientas indispensables que los alumnos deben manejar con soltura incluyéndolas en nuestro día a día y, aunque existe menos problemas de adaptación con la gente más joven, los estudiantes que han estado apartados del mundo laboral, los

que no han adquirido rutinas en el uso de aparatos tecnológicos o son algo más mayores, presentan complicaciones a la hora de adaptarse a estas herramientas. Es nuestra obligación formar estudiantes que estén a la vanguardia del mundo tecnológico.

➤ Actividades de Evaluación

Están previstas distintas posibilidades para llevar a cabo la evaluación del alumnado, como:

- Confección de los listados de actividades y supuestos prácticos relacionados con los contenidos a desarrollar y los objetivos a conseguir.
- Prueba escrita individual para comprobar la asimilación de los contenidos desarrollados en cada Unidad Didáctica y que constará de la resolución de cuestiones relacionadas con lo aprendido.
- Realización y/o exposición de trabajos individuales o en grupo.

➤ Actividades de Ampliación

Estas actividades son muy importantes para alumnos/as en los que se detecte especial interés por los contenidos que se estén desarrollando en cada Unidad.

En algunas ocasiones, podremos encontrar alumnos/as cuyo ritmo de aprendizaje es más rápido que el del resto del grupo. Para estos alumnos/as que adquieren los conceptos con mayor rapidez y que terminen las actividades antes que el resto de sus compañeros/as debemos tener previstas actividades de ampliación con mayor grado de dificultad.

Además, para los alumnos que presenten un ritmo de aprendizaje más rápido, se prevé que formen grupo con los alumnos más retrasados en las actividades grupales, teniendo este hecho presente y no penalizando a estos alumnos si la nota grupal es más baja de lo que ellos obtienen de forma individual y teniendo siempre presente que su forma de trabajar en grupo es la correcta.

➤ Actividades de Refuerzo

Para los alumnos y alumnas que no hayan llegado a alcanzar los objetivos

propuestos para cada Unidad se prepararán actividades de refuerzo con distintas actividades y cuestiones extra para facilitar la consecución de unos objetivos mínimos, así como la repetición de algún supuesto práctico que haya sido especialmente dificultoso para ese alumno o alumna.

Estas actividades se repartirán al finalizar cada actividad y siempre antes del examen final de cada Unidad Didáctica.

➤ Actividades Complementarias

Como actividad complementaria plantearemos la visita al departamento de Calidad y Seguridad de dos empresas cuyos sectores económicos sean distintos, para que los alumnos puedan apreciar las diferencias entre ambos, ya que no es lo mismo la fábrica de cuchillos Arcos que el departamento de Calidad de Alcampo. Con ambas empresas entablaremos comunicaciones para establecer dichas visitas.

OBJETIVOS DE TODAS LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS

Alcanzar los objetivos mínimos de aprendizaje para superar el módulo, que serán:

- Concienciar a los alumnos de la importancia que tiene conocer los peligros a los que están expuestos en el laboratorio y como minimizarlos. Salvaguardar la salud y la integridad física y elemental.
- Evitar accidentes una vez se hayan incorporado a sus prácticas en las empresas, un objetivo básico debe ser alcanzar la concienciación sobre la seguridad en el trabajo y en nuestra vida diaria.
- Facilitar a los alumnos y alumnas experiencias de aprendizaje que les permitan un conocimiento real y cercano del mundo laboral en el que van a desarrollar su actividad.
- Establecer vínculos institucionales con las empresas del entorno con el fin de proporcionar empleo a nuestros estudiantes, una vez que hayan concluido su periodo formativo y deseen incorporarse al mundo del trabajo.
- Contribuir a mejorar la preparación profesional de nuestros alumnos

4.9 Atención a la Diversidad

Nos movemos en un mundo diverso, y esa diversidad inunda las aulas, no todos los alumnos disponen de aptitudes, actitudes y plenas capacidades que faciliten el seguimiento de las clases. Para atender a esta diversidad, sus carencias y dificultades individuales con las que podemos encontrar a los alumnos, es necesario dar respuesta y facilitar el desarrollo de las clases a nuestros alumnos con más dificultades. Algunas de las medidas a aplicar serían:

- Observación en el aula y creación de una ficha individual para llevar un seguimiento de cada alumno, aquí podremos apuntar qué conceptos y/o contenidos les cuesta más asimilar, para proporcionarles la ayuda que se precise
- Distinguir los contenidos mínimos que ellos puedan alcanzar.
- Dejar a los alumnos un margen de más tiempo para que desarrollen las actividades
- Mandarles actividades complementarias para casa
- Trabajar con recursos didácticos.
- Corrección informada de cuadernos y trabajos para que los alumnos puedan analizar las razones de sus progresos y dificultades.
- Mayor cantidad y variedad de tareas y mayor estructuración de las mismas evitando saltos de gran dificultad.
- Cambios en la metodología si se requiere, siempre que la adaptación sea no significativa y no precise de adaptación curricular.
- Adaptación curricular si el alumno o alumna lo precisa.
- Reconocimiento del interés y el esfuerzo de los alumnos por encima de los errores que puedan llegar a cometer para mejorar el aprendizaje.

4.10 Elementos Transversales

El artículo 6 de la Ley de Educación de Castilla La Mancha (Ley 7/2010 de 20 de julio de Educación de Castilla La Mancha), establece como uno de los objetivos de aprendizaje para la comunidad educativa la educación en valores. Además, el artículo 36 se ciñe en su totalidad a este aprendizaje, estableciendo la educación en valores como uno de los ejes prioritarios de nuestro sistema educativo y como base para elaborar las programaciones didácticas de nuestros cursos.

Durante el desarrollo del módulo de Calidad y Seguridad, se fomentarán valores como la igualdad entre sexos, la tolerancia y respeto a las opiniones ajenas, la convivencia entre iguales, la no discriminación en ningún aspecto de la vida educativa, el respeto a los compañeros, profesores y en la vida personal a amigos y familiares, en definitiva nuestra educación debe ir encaminada a fomentar la convivencia entre iguales y a desarrollar seres humanos libre pensadores sabiendo que los derechos de unos terminan cuando se ven mermadas las libertades de otros.

El trabajo colaborativo y los debates ayudarán a que los alumnos/as asienten estos valores. En el bloque de seguridad se abarcará la educación para la salud, identificando los riesgos de los productos químicos en el laboratorio y fomentando el respeto al medio ambiente y la no contaminación, ahorro energético, gestión de residuos, impacto ambiental, reciclaje...)

Además se fomentará el uso de las TIC's, la madurez y el emprendimiento.

4.11 Materiales Didácticos

Para la explicación didáctica del módulo y la actividad diaria de la clase necesitaremos:

- Apuntes elaborados por el profesor: Actualmente no existen libros de texto específicos para el módulo de PRL para el ciclo formativo de Técnico de Laboratorio. De ahí el uso de apuntes proporcionados por el profesor.
- Uso de la pizarra como recurso básico en toda actividad docente.
- Actividades para ser resueltas a lo largo del desarrollo de cada Unidad Didáctica. Es importante que el grado de dificultad de las mismas sea creciente a medida que los alumnos se van familiarizando con el módulo.
- Clase de informática: Además de los métodos tradicionales de acceso a la información, aprovecharemos los recursos de los que disponemos en Internet y del que disponemos en el centro, para que los alumnos/as accedan a la información complementaria usando páginas web relacionadas con las actividades prácticas realizadas, además para desarrollar la actividad grupal será necesario.
- Intranet del centro. Se colgarán una serie de actividades relacionadas con las unidades didácticas del módulo.
- Ordenador y proyector

5. RESULTADOS

Gracias a la programación propuesta y a la idea de cambiar los contenidos del Ciclo Formativo Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico, añadiendo un módulo independiente de Prevención de Riesgos Laborales enmarcándolo fuera del módulo de Formación y Orientación Laboral donde no se sabe con exactitud las horas que se dedican a impartir este módulo, ni los contenidos, dejando libertad absoluta al docente a la hora de impartirlo, podemos dar más visibilidad a la formación en PRL, además pretendemos aumentar las horas de esta formación y registrar esta última para que quede constancia de los contenidos impartidos, bajo posible inspección educativa.

Además pretendemos que esta formación la imparta personal cualificado, por lo que tomando estas dos medidas dignificamos la formación y concienciación en prevención que tanta falta hace, queriendo sensibilizar tanto al alumnado, profesor y propio sistema educativo de la cultura preventiva y de la prevención en riesgos laborales como módulo individual al de FOL, ocupando el espacio que merece dentro de los contenidos del currículo de Técnico de Laboratorio

Este trabajo de investigación pretende sentar las bases para el cambio en los currículos de la Formación Profesional en Castilla La Mancha, logrando un alcance de 16.575 alumnos que cursan Formación Profesional de Grado medio y 16.015 estudiantes que cursan Formación Profesional de Grado Superior para reducir considerablemente el número de accidentes laborales de los estudiantes en prácticas y de los futuros trabajadores del mercado laboral nacional e internacional, velando por su salud y por su integridad física y psicológica

Una vez finalizado este trabajo de investigación, nos encontramos carentes de resultados, ya que para apreciar la utilidad de la programación que se ha expuesto en este Trabajo Fin de Máster necesitaríamos que se implantase en el sistema educativo y hacer un seguimiento, tomando como referencia el histórico de alumnos en prácticas y los accidentes laborales sufridos con los que puedan sufrir los alumnos que han adquirido esta formación; en un periodo de entre 3 y 5 años. Estos resultados se podrían extrapolar al mercado laboral en un periodo de 10 – 15 años, de esta manera sabríamos los resultados más o menos buenos de esta propuesta de investigación.

6. CONCLUSIONES

1. Pese a los esfuerzos de la Administración Educativa por regular la Formación Profesional y los módulos que la componen, es obvio, según los Decretos de Currículum aportados (en este caso el de Técnico de Laboratorio) y las fichas técnicas de varios ciclos más, que falta cultura preventiva y bastante regulación al respecto.

2. Es necesaria una formación en prevención de riesgos laborales seria y rigurosa desde el ámbito educativo, no sólo estamos enseñando un oficio a nuestros estudiantes, sino también a trabajar seguros.

3. Este pasado año 2018, ha aumentado la siniestralidad mortal a nivel nacional desde el año 2011 y en Castilla La Mancha no ha habido datos tan altos de mortalidad laboral desde el año 2012, por lo que no podemos obviar los datos y debemos ser parte de la solución, de forma conjunta con las empresas de las que debemos demandar formación en su área de trabajo, equipos de protección y un plan de prevención, es decir, la comunidad educativa sólo debería elaborar convenios de colaboración con empresas seguras. De hecho, y según la Confederación de Empresarios de Castilla La Mancha, las empresas castellano-manchegas, habrían asumido un coste de 2.678 millones de euros en 2017 por absentismo laboral, sin contar el coste que le supone a la administración, que debería involucrarse para que se impartiese esta formación dentro de la comunidad educativa regional velando por la seguridad de los alumnos.

4. Como docentes, debemos impartir la formación y ayudar a los alumnos a que tomen conciencia de la importancia que tiene trabajar de forma segura.

La formación es la base de la prevención, las personas formadas tienen menos riesgo de sufrir accidentes, por lo que nuestra comunidad podrá estar orgullosa de prevenir la accidentalidad.

5. La formación en PRL debe impartirse por personal cualificado en la materia, como un docente de lengua y literatura es filósofo o filólogo, en prevención de riesgos laborales los docentes también deben contar con formación específica en su haber, el Máster en PRL o ser Técnico Superior en PRL.

6. Para la mejora de la calidad educativa los docentes no pueden obviar sus obligaciones innovadoras e investigadoras; se propone que ambas encaminen el futuro decente durante toda la carrera profesional del mismo, estimulando el proceso de enseñanza – aprendizaje y evitando estancarnos en los mismos problemas de siempre sin dar soluciones concretas.

7. La metodología empleada, requiere de trabajo en casa y de abandonar la idea de que el alumno es un mero agente pasivo del proceso de enseñanza – aprendizaje, convirtiéndose el docente en conductor de ese proceso siendo siempre el protagonista el propio alumno.
8. Es necesario que la administración acompañe al docente en el uso de nuevas tecnologías de información, y en las tareas de innovación e investigación. Además de dotarle con los materiales necesarios para llevar a cabo estas tareas. Por último, esta debe brindarle todos los recursos necesarios para la continua formación de los docentes.



7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2006). La integración de la seguridad y la salud en el trabajo en el sistema educativo: buenas prácticas en la enseñanza escolar y la formación profesional. Luxemburgo, 78 - 141

Gómez Hortigüela J. (1996). La seguridad y la salud en el trabajo desde la perspectiva de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Rev. Esp. Salud Pública, 70, 385 - 392

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2007). Estrategia española de seguridad y salud en el trabajo 2007-2012. Ministerio de Trabajo e inmigración, 36 - 37

NORMATIVA

Constitución Española 1978, B.O.E. nº 311, de 29 de diciembre de 1978

Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. B.O.E. nº 269 de 10/11/1995

Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. B.O.E. nº 255, de 24/10/2015

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. B.O.E. nº 27 31/01/1997

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). B.O.E nº 295 de 10/12/2013

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). B.O.E. nº 295 de 10/12/2013

Decreto 193/2015, de 25/08/2015, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al Título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. DOCM nº 169 de 28 de agosto de 2015.

Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. B.O.E nº 147 de 20/06/2002

NTP 432: Prevención del riesgo en el laboratorio. Organización y recomendaciones generales

NTP 550: Prevención de riesgos en el laboratorio: ubicación y distribución

Ley 7/2010 de 20 de julio de Educación de Castilla La Mancha

RECURSOS WEB

www.insht.es

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

www.prevencionar.com

Portal de prevención de riesgos laborales, seguridad y salud laboral

https://elpais.com/diario/2002/11/12/madrid/1037103865_850215.html

https://elpais.com/economia/2013/08/21/actualidad/1377074398_518320.html

El diario El País

www.epdata.es

Ministerio de Trabajo, Migraciones y Trabajadores sociales

8. BIBLIOGRAFÍA

Espeso Expósito M., Fernández Zapico F., Llaneza Álvarez FJ., Menéndez Díez F., Rodríguez Getino JA., Vázquez González I. (2008). Formación superior en Prevención de Riesgos Laborales, 3ª ed. Valladolid. Ed. Lex Nova.

Cortes Díaz J. (1996) Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales

Agún González J.J., et al. (2012). Prevención de Riesgos Laborales. Valencia

Prieto Jiménez E. (2008). El papel del profesorado en la actualidad. Su función docente y social. Foro de Educación, nº 10, 325 - 345

RECURSOS WEB

<http://www.educa.jccm.es/educa-jccm>

Portal de Educación de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha

http://www.castillalamancha.ccoo.es/Salud_Laboral

<http://docpublicos.ccoo.es/cendoc/047460PersonasjovenesSufren.pdf>

Comisiones Obreras sobre siniestralidad laboral y siniestralidad laboral en personas menores de 30 años