



UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE
Facoltà di Medicina e Chirurgia

Corso di Laurea Magistrale in:
SCIENZE DELLE PROFESSIONI SANITARIE
TECNICHE DIAGNOSTICHE

Tesi di Laurea:

LA FORMAZIONE CONTINUA IN SANITÀ
IN EPOCA COVID-19.
L'ESPERIENZA DELL'A.O.U. DELLE
MARCHE NELL'UTILIZZO DI
PIATTAFORMA E-LEARNING PER I CORSI
DI FORMAZIONE IN MATERIA DI
RADIOPROTEZIONE

Candidato:
Carlo Domizi

Relatore:
Dott.ssa Liliana Balardi

Anno Accademico 2021-2022

*A Simo, per essere quello che è per me
Alla mia Famiglia, sempre al mio fianco
Ai miei Amici, fonte di risate ed avventure
Ai miei Colleghi, che mi sopportano da anni
A Senigallia, che anche questa volta si rialzerà*

INDICE

1. INTRODUZIONE	1
2. LA FORMAZIONE	4
2.1. <i>Generalità della formazione</i>	12
2.2. <i>Attori e fasi della formazione</i>	14
2.3. <i>Metodi e tecniche della formazione</i>	16
2.4. <i>ECM e normativa della formazione</i>	19
2.4.1. <i>Gli obiettivi formativi</i>	20
2.4.2. <i>I crediti formativi</i>	22
2.4.3. <i>Co.Ge.A.P.S. e Age.Na.S.</i>	24
2.5. <i>E-learning: il futuro della formazione</i>	25
2.5.1. <i>I learning object</i>	30
2.6. <i>A.O.U. come provider nazionale</i>	31
3. LA PIANIFICAZIONE DELLA FORMAZIONE AZIENDALE	43
3.1. <i>Costi</i>	45
3.2. <i>Rilevazione dei bisogni formativi</i>	47
3.3. <i>PFA 2021 dell'A.O.U. delle Marche</i>	49
3.4. <i>Fasi dell'attuazione del piano formativo</i>	52
3.4.1. <i>La valutazione del processo formativo</i>	54

4. I CORSI FAD: RADIOPROTEZIONE DEL PAZIENTE E DELL'OPERATORE NELLE PRATICHE RADIOLOGICHE	59
4.1. <i>Direttiva EURATOM e legislazione italiana</i>	59
4.2. <i>Progettazione e controllo di gestione</i>	62
4.2.1. <i>I partecipanti</i>	62
4.2.2. <i>Il contratto di erogazione</i>	68
4.2.3. <i>I docenti</i>	71
4.3. <i>Struttura e contenuti dei corsi</i>	73
4.4. <i>Piattaforma TaleteWeb FAD</i>	76
4.5. <i>Risultati del Comparto area Tecnica</i>	78
5. CONCLUSIONI	81
6. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	85

Capitolo primo

INTRODUZIONE

Quando nel mese di Marzo 2020 l'epidemia di Coronavirus è stata dichiarata pandemia mondiale, le varie nazioni hanno iniziato ad adottare rigide misure restrittive per contrastare la diffusione del Covid-19 come il distanziamento sociale, la quarantena forzata e la chiusura di attività non considerate di vitale importanza. Le organizzazioni hanno dovuto adeguarsi rapidamente a quanto contenuto nei vari provvedimenti e decreti e pure il campo della formazione ha dovuto riprogrammare la propria attività per poter conciliare la necessità di limitare la diffusione del virus con l'esigenza di non bloccare l'attività di formazione del personale sanitario; per poter fronteggiare queste nuove sfide, le organizzazioni stanno utilizzando tutti gli strumenti a loro disposizione come la digitalizzazione della formazione.

La formazione continua in sanità è un sistema di *“aggiornamento grazie al quale il professionista sanitario si aggiorna per rispondere ai bisogni dei pazienti, alle esigenze organizzative e operative del Servizio sanitario e del proprio sviluppo professionale.”* Per poter soddisfare questo obiettivo ed acquisire le conoscenze necessarie, si ricorre all'aggiornamento continuo. Lo scopo dell'Educazione Continua in Medicina (ECM) è quello di mettere in piedi un sistema in grado di verificare e di promuovere su scala nazionale la qualità della formazione continua. È fondamentale saper intuire le competenze da coltivare e sviluppare in seguito ad un'accurata fase di indagine ed un'attenta verifica del gap tra competenza ed esigenza. Pertanto la costruzione di un efficiente piano di formazione che sostenga gli operatori sanitari nello svolgimento del proprio ruolo e nello sviluppo professionale ricopre un ruolo determinante per la realizzazione degli obiettivi aziendali.

Sono già diversi anni che anche in ambito medico si sente parlare di Formazione a Distanza, conosciuta anche con il suo acronimo F.A.D., con questa modalità di formazione si assiste al passaggio da un apprendimento

di tipo individuale e passivo ad uno più articolato e dinamico che conferisce grande importanza alla collaborazione ed alla cooperazione di tutti gli attori coinvolti nel processo formativo e con il discente che ricopre un ruolo attivo.

Nell'ambito della formazione continua degli operatori sanitari, l'introduzione della modalità a distanza ha assunto un ruolo fondamentale all'interno della sanità italiana tant'è che a partire da gennaio 2010 è entrata in vigore la normativa ECM recante *“Il nuovo sistema di formazione continua in medicina - Accredimento dei Provider ECM, formazione a distanza, obiettivi formativi, valutazione della qualità del sistema formativo sanitario, attività formative realizzate all'estero, liberi professionisti”*. La FAD ha radicalmente cambiato quelli che erano considerati i capisaldi dei metodi tradizionali eliminando le dimensioni spaziali e temporali: se per la formazione residenziale occorre obbligatoriamente essere presenti in un certo luogo ad una data ora, con la FAD, invece, è possibile partecipare collegandosi da qualsiasi dispositivo in grado di connettersi alla rete e riprodurre i contenuti multimediali; inoltre, se l'attività a cui si vuole partecipare lo consente, è possibile collegarsi al sito nel momento che si ritiene più comodo per impegnarsi nel proprio aggiornamento professionale. Ai giorni nostri, la necessità di acquisire nuove conoscenze in tempi rapidi per poter affrontare prontamente uno specifico problema professionale si scontra con i tempi necessari per attuare un programma formativo di tipo tradizionale; questo è un altro dei motivi che hanno portato allo sviluppo di corsi dedicati all'acquisizione di competenze professionali fruibili online.

Da anni l'A.O.U. delle Marche si impegna a gestire in maniera efficace la formazione prestando attenzione all'analisi del contesto e dei bisogni, alla progettazione, alla realizzazione e alla valutazione formativa. L'obiettivo dell'azienda ospedaliera è sempre stato quello di mettere a disposizione dei percorsi formativi in grado di modificare il comportamento dei professionisti attraverso un processo di tipo partecipativo ed il

rafforzamento della formazione in e-learning ha permesso di conseguire tali obiettivi aziendali nonostante la situazione di emergenza che il mondo sta vivendo.

In questo lavoro abbiamo analizzato il contesto emergenziale in cui siamo chiamati ad operare, gli aspetti normativi della formazione ed il piano di fabbisogno formativo per implementare un corso FAD sulla radioprotezione del paziente e dell'operatore che possa aiutare i professionisti sanitari a mantenere aggiornate le proprie competenze ed al contempo essere in regola rispetto alle normative vigenti.

Capitolo Secondo

LA FORMAZIONE

Nell'attuale contesto economico-organizzativo, uno dei principali determinanti dell'efficienza delle organizzazioni è rappresentato dalle persone e dalle loro competenze che, se ben gestite e valorizzate, possono diventare un valore aggiunto per l'azienda. Oggi il ciclo di vita delle competenze è sempre più breve e diventano presto obsolete, quindi, la capacità di aggiornarle e svilupparle continuamente risulta essere una competenza strategica molto importante per riuscire a gestire la crescente complessità degli ambienti, raggiungere con prontezza ed efficacia gli obiettivi strategici che mutano velocemente e muoversi correttamente all'interno della cornice normativa.

Secondo gli autori Spencer L.M. e Spencer S.M, la competenza può essere definita come una caratteristica intrinseca di un individuo sfruttata con consapevolezza, collegata ad una performance efficace e che è misurabile sulla base di un criterio prestabilito. Il concetto di caratteristica intrinseca racchiude le motivazioni (schemi mentali, bisogni o spinte interiori che inducono una persona ad agire), i tratti della personalità (disposizione a comportarsi o a reagire in un determinato modo ad una specifica situazione o informazione), la visione (o immagine) di sé, la conoscenza di discipline o argomenti specifici ed infine le abilità (capacità di eseguire un determinato compito intellettuale o fisico).

Per sviluppare una competenza bisogna, dunque, agire su queste caratteristiche intrinseche che, in base alla loro natura, vengono distinte in osservabili (conoscenza e abilità) e sommerse (immagine di sé, motivazioni e tratti di personalità); tra le due, quelle osservabili risultano più facilmente modificabili in quanto non legate agli aspetti comportamentali della persona (saper essere).

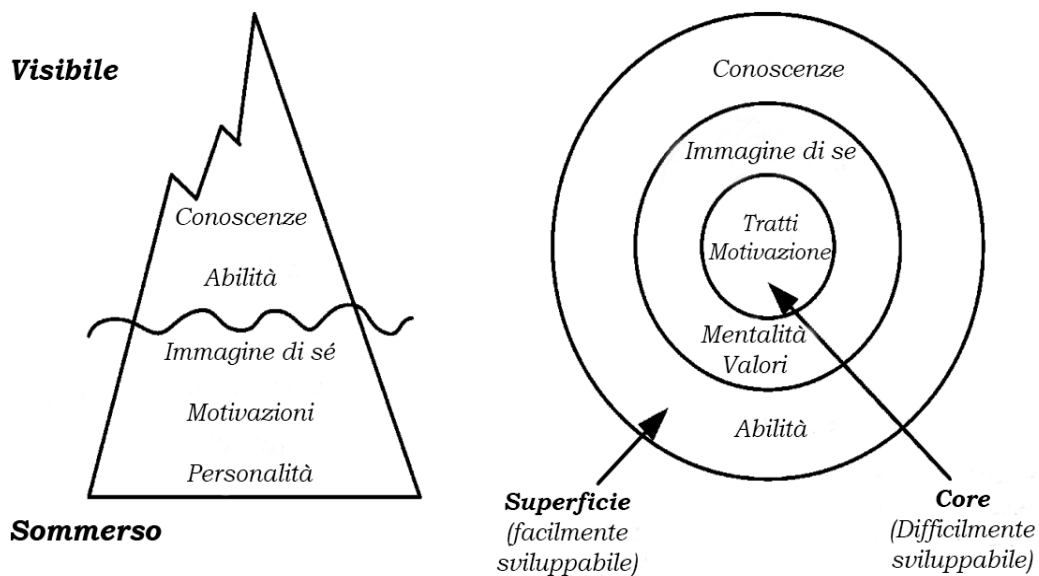


Figura 1: Modello Iceberg e Modello Cipolla di Spencer e Spencer

La formazione può essere un efficace strumento per acquisire e/o sviluppare tali competenze; essa, infatti, attraverso opportune metodologie didattiche, attiva processi di apprendimento in grado di produrre un cambiamento nei comportamenti della persona, determinando migliori performance lavorative ed il raggiungimento degli obiettivi. La formazione nell'ambito organizzativo promuove e diffonde la cultura aziendale, migliora le relazioni ed il clima aziendale e supporta i processi di sviluppo e di cambiamento organizzativo.

Se gli orizzonti delle attività, degli obiettivi strategici e del contesto sociale cambiano in maniera repentina, altrettanto devono fare gli strumenti di sviluppo delle competenze; emerge così la necessità di ripensare le modalità ed i programmi di formazione, in modo che siano in grado di indirizzare i partecipanti ad un immediato utilizzo di metodi e strumenti. L'esigenza formativa dei moderni professionisti della sanità è quella di una formazione continua, di alta qualità e facilmente fruibile che permetta all'individuo di aumentare in maniera costante nel tempo le proprie conoscenze e di sviluppare nuovi comportamenti da applicare successivamente sul luogo di lavoro. Una formazione, dunque, poco dispendiosa dal punto di vista delle giornate d'aula, che non richieda

residenzialità, che sia capace di veicolare contenuti che possano essere immediatamente spesi nell'attività lavorativa quotidiana ed erogata in funzione delle esigenze, delle caratteristiche e delle necessità individuali. Tutti questi aspetti hanno contribuito a focalizzare una certa attenzione verso la formazione online, in grado di sviluppare nuove modalità di apprendimento e di svincolare l'intervento didattico dai limiti posti dalla presenza fisica; diversi autori hanno trovato nella formazione online una valida risposta alle necessità delle organizzazioni.

I criteri di progettazione dei materiali didattici di un corso online devono avere caratteristiche diverse da quelle della formazione in presenza in quanto si devono basare sui principi di *personalizzazione, interattività, modularità e riusabilità*.

Un processo formativo, per poter indurre un cambiamento sulle competenze della persona, deve necessariamente creare forme di apprendimento. Il cambiamento è legato all'apprendimento di nuove conoscenze, abilità e atteggiamenti. La progettazione di interventi formativi capaci di produrre apprendimento deve considerare le diverse modalità di apprendimento esistenti nell'età adulta. L'apprendimento è definito come quel processo che induce una modifica sistematica e permanente, sia nelle percezioni che nelle motivazioni di un individuo; il suo procedimento può essere considerato compiuto solo quando il nuovo comportamento risulta consolidato all'interno dell'individuo.

Uno dei filoni di studio sull'apprendimento è il comportamentismo (o behaviorismo), secondo il quale, l'apprendimento è un processo di progressivo *adattamento* del soggetto alle richieste dell'ambiente esterno; tale adattamento avviene attraverso l'abitudine ad associare stimoli e risposte, ossia, input dell'ambiente e output dell'individuo. Quindi, l'apprendimento avviene quando l'individuo è chiamato a mettere in atto un comportamento di adattamento a un ambiente esterno, rispondendo a determinati stimoli; in questo caso l'interazione fra i discenti e l'ambiente

esterno diventa di fondamentale importanza per la riuscita del processo educativo.

Un differente filone di studio è l'approccio cognitivista, il quale sostiene che il soggetto costruisce le sue conoscenze assimilando le informazioni, organizzandole ed infine assegnando loro significati personali. Dunque, secondo questa teoria, la mente non deve essere intesa come recipiente nel quale accatastare conoscenze e abilità, ma bensì, come struttura elaborata e connessa. In questo caso, l'individuo apprende quando si mettono in moto le strutture e le capacità cognitive personali per *assegnare un significato e un valore* alla realtà che lo circonda.

Partendo da queste teorie, sono state gettate le fondamenta della moderna teoria dell'apprendimento degli adulti che si basano sui seguenti principi:

- ❖ gli adulti sono motivati ad apprendere quando avvertono dei bisogni e degli interessi che possono essere soddisfatti tramite l'apprendimento; questi stimoli costituiscono le basi necessarie da cui partire per organizzare le attività formative per i soggetti in età adulta;
- ❖ gli adulti sono inclini ad un apprendimento centrato sulla vita reale; perciò l'apprendimento deve essere strutturato attraverso unità didattiche appropriate e che ruotano attorno a situazioni concrete e tangibili;
- ❖ l'esperienza rappresenta la risorsa principale per l'apprendimento negli adulti, per cui il nucleo centrale della formazione è costituito dall'analisi dei contenuti relativi ad esperienze passate;
- ❖ gli adulti sentono il bisogno di gestirsi in maniera autonoma, di conseguenza il docente dovrà impegnarsi insieme ai discenti in un processo comune di ricerca e non limitarsi solamente a trasmettere le proprie conoscenze per poi valutare fino a che punto si sono conformati ad esse;

- ❖ le differenze individuali sono proporzionali all'età, per cui la formazione si dovrà adeguare ad una varietà di tempi, stili e velocità di apprendimento.

Alcuni autori pongono l'attenzione sul ruolo centrale ricoperto dalla *motivazione* durante il processo di apprendimento, in quanto fattore determinante del comportamento negli individui.

Secondo l'andragogia, i discenti adulti non sono semplici destinatari passivi di un flusso d'informazioni proveniente dal docente, bensì soggetti attivi impegnati a formulare proprie opinioni che modificheranno le percezioni nei confronti dell'ambiente che li circonda. L'andragogia individua quattro fattori che caratterizzano l'apprendimento degli adulti:

1) *il concetto di sé del discente*. Gli adulti hanno un concetto di sé come persone responsabili e padroni delle loro decisioni e sviluppano un bisogno psicologico di essere considerati e trattati dagli altri come persone capaci di gestirsi in maniera autonoma, respingendo le situazioni in cui hanno la sensazione che stiano subendo la volontà altrui. Alla luce di ciò, le tecniche di insegnamento più efficaci da utilizzare in tal senso sono quelle che valorizzano le esperienze del discente integrandole nel processo di apprendimento;

2) *il ruolo dell'esperienza del discente*. Gli adulti portano con sé un bagaglio di esperienza che è maggiore di quello dei giovani oltre che di qualità diversa per il semplice fatto che hanno vissuto più a lungo. La differenza in quantità e in qualità del vissuto comporta numerose conseguenze per la formazione degli adulti ed è per questo che qualsiasi gruppo di adulti sarà più eterogeneo (in termini di background, stile di apprendimento, motivazione, bisogni, interessi e obiettivi) rispetto ad un gruppo di giovani. Spesso le risorse più ricche per di apprendimento albergano nei discenti stessi. Da qui si evince il motivo della maggior enfasi posta sulle tecniche esperienziali come le discussioni di gruppo, gli esercizi

di simulazione e le attività di problem-solving rispetto alle tecniche trasmissive tradizionali;

3) *la disponibilità ad apprendere*. Gli adulti sono più disponibili ad apprendere ciò che ritengono di dover sapere (e saper fare) per fronteggiare efficacemente le situazioni che si presentano nella loro vita. Il discente nell'età adulta, per essere motivato ad imparare, deve percepire una chiara connessione tra l'apprendimento e i compiti che si trova quotidianamente a svolgere;

4) *orientamento verso l'apprendimento*. L'orientamento all'apprendimento degli adulti ruota attorno ai problemi reali. Gli adulti sono spinti ad investire energie nell'apprendimento nella stessa misura in cui ritengono che questo potrà aiutarli ad assolvere compiti, od affrontare problemi, con cui si devono confrontare nelle situazioni quotidiane. Essi apprendono nuove conoscenze, abilità, valori e atteggiamenti molto più efficacemente quando la loro applicazione è trasposta in contesto loro vicino.

Partendo da questi presupposti è stato sviluppato l'approccio denominato costruttivismo secondo cui il processo di apprendimento, per produrre risultati efficaci, deve essere elaborato intorno al soggetto che sta apprendendo; il sapere nasce da una costruzione attiva da parte del discente e l'apprendimento è inteso come un'attività che si lega strettamente al contesto in cui avviene e che è potenziata dalla collaborazione sociale e dalla comunicazione con gli altri. Affinché si arrivi ad un apprendimento significativo, per i costruttivisti, è fondamentale la strutturazione degli *ambienti di apprendimento* in modo che favoriscano la costruzione della conoscenza e non la sua semplice copia; vanno affrontati casi di studio che mostrino le sfaccettature delle situazioni reali e dare adeguato spazio all'illustrazione pratica dei concetti affrontati durante il corso. La riflessione e la stimolazione al ragionamento sono favorite anche dallo scambio di diversi punti di vista attraverso la costruzione cooperativa della conoscenza che si instaura collaborando con altre persone.

Per far sì che le modifiche apportate alle competenze siano durature, è importante che il processo di apprendimento parta dall'esperienza stessa del contenuto che vuol essere trasferito. Svolgere una qualche esperienza operativa è una condizione necessaria ma non sufficiente perché questa produca automaticamente conoscenza; un'esperienza fine a sé stessa, senza un'adeguata riflessione collegata ad essa, col passare del tempo verrà dimenticata ed il suo potenziale si perderà. È proprio questa attività di riflessione che può condurre alla generalizzazione e al consolidamento dei concetti; grazie ad essa, concluso il processo di apprendimento, il discente è capace di mettere in pratica comportamenti innovativi per la risoluzione dei problemi che incontra. Non basta dunque il solo «fare» come non basta il solo «pensare»: l'apprendere facendo richiede un costante equilibrio tra l'agire e il riflettere, tra la pratica e la teoria.

Durante le attività di progettazione di interventi formativi per adulti bisognerà tener presente tutti questi contributi teorici per evitare che si manifesti nel discente l'arresto dell'apprendimento, le cui maggiori cause vengono attribuite al crollo della motivazione e all'inadeguatezza dei metodi didattici.

Siccome gli eventi formativi devono aggiornare le conoscenze e le competenze degli operatori sanitari (figure professionali che in questo momento storico si sono rivelate ancor di più di fondamentale importanza per il cittadino), la formazione permanente ha assunto un ruolo centrale negli ultimi anni tant'è che le U.O. che si occupano della formazione hanno notevoli cambiamenti e riorganizzazioni; queste unità operative si sono imbattute in molteplici difficoltà gestionali/organizzative legate a varie criticità:

- ❖ carenza delle risorse umane;
- ❖ pregressa scarsa valorizzazione della formazione;
- ❖ presenza di una regolamentazione ben precisa;

- ❖ necessità di un miglioramento continuo delle competenze e della qualità;
- ❖ crescente consapevolezza degli utenti riguardo i propri diritti.

Quanto appena elencato ha portato le varie organizzazioni del sistema sanitario a:

- ❖ formare personale dedicato e con capacità di rispondere ai bisogni innovativi e di aggiornamento;
- ❖ verificare l'effettiva efficacia degli interventi formativi predisposti;
- ❖ misurare il livello qualitativo delle prestazioni attraverso metodi scientifici.

Date le criticità emerse, moltissime aziende sanitarie hanno deciso di adoperare come modello organizzativo lo standard internazionale di riferimento per i Sistemi di Gestione per la Qualità (UNI EN ISO 9001) e questo ha implicato lo sviluppo di un sistema per la gestione dei dati, delle informazioni e dei processi in maniera che fosse possibile valutare la performance dell'organizzazione e dei progetti formativi.

La raccolta sistematica e con cadenza periodica di tutti i dati permette l'analisi dei singoli eventi che compongono il piano formativo offerto dall'azienda e di conseguenza permette di valutare l'operato del personale che si dedica alla formazione (anch'esso obbligato a restare costantemente aggiornato). Questo modo di operare ha come intento quello di allestire un modello gestionale capace di supportare efficacemente il processo formativo del personale sanitario fornendogli tutte le competenze necessarie per aumentare la qualità del servizio reso all'utente.

2.1. Generalità della formazione

Un'azienda ospedaliera efficace è consapevole che la maggior parte del valore di ciò che viene offerto ai cittadini deriva dalle competenze, dalla motivazione e dall'esperienze maturate dalle persone che la costituiscono. A prima vista, la formazione non fornisce qualcosa di concreto ma osservando più attentamente si può capire come questa abbia la capacità di rendere i dipendenti più autonomi, proattivi e capaci di padroneggiare il proprio cammino professionale; di conseguenza il personale, se ben preparato, diventa la miglior risorsa che un'azienda può avere.

Tra le molteplici definizioni che sono state utilizzate dagli autori per descrivere la formazione troviamo un aspetto sempre presente, ossia, l'apprendimento. Si può assumere il processo formativo come il motore del management in quanto:

- ❖ partecipa all'aumento del livello di performance aziendale (sviluppo delle prestazioni e delle competenze);
- ❖ contribuisce alla diffusione della cultura e dei valori dell'azienda come la ricerca del miglioramento continuo;
- ❖ allinea le strategie di gestione del personale alle disposizioni nazionali/regionali;

In base a quanto detto finora, si evince che l'obiettivo primario perseguito dall'attività formativa è rappresentato dalla promozione, diffusione, aggiornamento e sviluppo del professionista per quanto riguarda il *sapere* (patrimonio culturale professionale), *saper fare* (abilità tecnico-specialistiche) e *saper essere* (comportamenti attesi nell'organizzazione).

Questo obiettivo si persegue mettendo in atto un'attività duratura e regolare nel tempo in quanto alle aziende sanitarie viene richiesto di migliorare in maniera costante il proprio livello di competenza e qualità; ciò comporta inevitabilmente che i tempi richiesti per l'apprendimento e per l'attività lavorativa si debbano sovrapporre almeno in parte.

Per fronteggiare tale necessità i sistemi di formazione aziendale che si possono impiegare sono molteplici e vengono incontro alle diverse esigenze. A tal proposito l'Accordo Stato Regioni del 1° agosto 2007 *“Riordino del sistema di Formazione Continua”* sancisce che *“la formazione e l'aggiornamento possono avvenire con diverse metodologie di trasferimento delle informazioni e delle competenze”*. Negli anni passati, la tendenza era quella di favorire maggiormente la formazione sul campo (stage, tirocini, progetti di ricerca, audit clinici, gruppi di lavoro, ecc.) e quella residenziale (conferenze, convegni, meeting, corsi, seminari, congressi, ecc.) che implicavano la presenza contemporanea di docenti e discenti sul posto; oggigiorno invece si tende a preferire la formazione a distanza che rende possibile la separazione fisica tra docenti e discenti, ma richiede la disponibilità di strumenti per la comunicazione bidirezionale.

Per la formazione sanitaria sono stati ideati diversi strumenti utilizzabili per tenere sotto controllo il processo didattico; per farlo bisogna adottare un sistema di qualità che analizzi per intero il processo attraverso gli audit. Attraverso il sistema di qualità si è in grado di individuare possibili non conformità che saranno poi analizzate per arrivare ad un miglioramento del processo di formazione. Questa analisi continua che prevede l'identificazione, la pianificazione, l'attuazione, il controllo ed il miglioramento delle attività dell'organizzazione può essere gestita con il ciclo Deming PLAN DO CHECK ACT (P. D. C. A.) che divide le fasi in processi continui:

- ❖ PLAN / PIANIFICARE: individuare gli obiettivi ed i processi utili per ottenere risultati in accordo con i requisiti del dipendente e con le politiche aziendali;
- ❖ DO / FARE: mettere in atto i processi;

- ❖ CHECK / CONTROLLARE: monitorare e misurare i processi e i servizi prodotti a fronte delle politiche, degli obiettivi e dei requisiti riportandone i risultati;
- ❖ ACT / AGIRE: applicare le azioni per il miglioramento continuo delle prestazioni dei processi.

2.2. Attori e fasi della formazione

La formazione può essere raffigurata come un percorso suddiviso in più fasi senza soluzione di continuità durante le quali è sempre presente un feedback tra gli input e gli output. Gli attori che intervengono durante tutto l'arco del processo di formazione sono molteplici e con responsabilità differenti:

- ❖ *Responsabile scientifico (RS)*: è l'esperto (interno o esterno all'azienda) dell'argomento trattato. Ha competenze tali da poter gestire tutto il sistema, dall'analisi dei bisogni fino alla valutazione delle ricadute pratiche; dalle indicazioni fornite dal promotore del corso e dalle verifiche condotte sul campo direttamente a contatto con i futuri fruitori dell'intervento formativo, è in grado di formalizzare i reali bisogni di apprendimento dei destinatari. La progettazione del singolo evento formativo è affidata dal comitato scientifico del provider ad almeno un Responsabile scientifico esperto, in ragione di titoli di studio, nell'area sanitaria di riferimento dell'evento formativo. Il Responsabile scientifico non può avere interessi commerciali in ambito sanitario nei due anni precedenti la progettazione dell'evento. Il Responsabile scientifico può coincidere con il coordinatore o un componente del Comitato scientifico;
- ❖ *Docente*: è la persona (interna o esterna all'organizzazione) che possiede le conoscenze e le capacità necessarie all'apprendimento pensato dal Responsabile scientifico; entra in gioco durante le fasi di

progettazione e di erogazione dei contenuti. Il docente ha il compito di trasferire le conoscenze, in maniera coerente con il progetto formativo, ai discenti instaurando una relazione efficace con i partecipanti. Chi ricopre questo ruolo deve sottoscrivere una dichiarazione sulla trasparenza delle fonti di finanziamento e dei rapporti con soggetti portatori di interessi commerciali in ambito sanitario nei due anni precedenti l'evento formativo;

- ❖ *Partecipante*: è l'effettivo fruitore dell'intervento che dovrà migliorare o ampliare le proprie competenze. Ciascun partecipante è caratterizzato da specifiche individualità e attese in base alla propria professione;
- ❖ *Committente*: è la persona che richiede (e solitamente finanzia) l'intervento formativo. Generalmente è l'azienda o un responsabile di un'unità o chi svolge un incarico di organizzazione.

Il processo formativo può essere scomposto in quattro fasi sequenziali:

- 1) Analisi dei bisogni;
- 2) Progettazione dell'intervento;
- 3) Realizzazione dell'intervento;
- 4) Valutazione dei risultati.

Non bisogna commettere l'errore di considerare la prima e l'ultima fase come due momenti lontani nel tempo, ma un momento continuo in cui si valuta il risultato raggiunto e contemporaneamente si programma ciò che occorrerà fare in futuro, in un'ottica di apprendimento continuo.

2.3. Metodi e tecniche della formazione

Il termine “*metodo didattico*” indica l’insieme di concetti e principi su cui si fonda l’attività formativa, mentre con il termine “*tecnica didattica*” si indica la modalità operativa utilizzata per svolgere un’attività formativa.

Secondo gli autori che hanno trattato l’argomento dell’insegnamento non esiste un metodo formativo migliore degli altri in senso assoluto in quanto ognuno di essi, a seconda dell’ambito e delle condizioni ambientali in cui si sta svolgendo l’attività, può rivelarsi migliore per determinate esigenze ed inefficace per altre.

La caratteristica comune a tutti i metodi è la necessità di agevolare l’apprendimento dei partecipanti stimolando l’attenzione e rimuovendo ciò che ostacola il cambiamento. Le differenze che intercorrono tra i discenti non devono essere accentuate, ma allo stesso tempo non si devono limitare le propensioni e le aspirazioni personali cercando di valorizzare i talenti e le specificità.

Lo psicologo del lavoro Pierre Goguelin ha proposto una metodologia della formazione che ben si adatta al contesto aziendale; questa prevede i seguenti metodi:

- ❖ metodi *affermativi* nei quali il formatore è il detentore della verità e la condivide con il discente; le prestazioni di chi sta apprendendo vanno consolidate al termine dell’attività formativa;
- ❖ metodi *interrogativi* in cui il formatore ricerca la partecipazione attiva del discente sollecitandolo a ricercare la verità attraverso un dialogo che si sviluppa in una serie di tappe guidate dal ragionamento;
- ❖ metodi *attivi* che prevedono che il discente apprenda in maniera autonoma attraverso la propria attività mentre il formatore svolge un ruolo di consulente durante il processo di apprendimento;

- ❖ metodi *permissivi* in cui il formatore non si inserisce in maniera diretta nel processo di apprendimento, ma fornisce materiali didattici.

Tutti questi metodi formativi utilizzano un insieme di tecniche di apprendimento come la simulazione di ruoli (role-play), l'apprendimento cooperativo, il tutoraggio tra pari, l'imparare facendo (learning by doing), l'attività di ricerca, l'analisi e risoluzione di problemi ed altri ancora.

Gli enti nazionali hanno identificato 11 tipologie di formazione/apprendimento:

- ❖ Formazione Residenziale classica (RES);
- ❖ Convegni, congressi, simposi e conferenze (RES);
- ❖ Videoconferenza (RES);
- ❖ Training individualizzato (FSC);
- ❖ Gruppi di miglioramento (FSC);
- ❖ Attività di ricerca (FSC);
- ❖ Formazione a Distanza con strumenti informatici o cartacei (FAD);
- ❖ E-learning (FAD);
- ❖ Formazione a Distanza sincrona (FAD);
- ❖ Formazione blended/Sistema misto;
- ❖ Docenza, tutoraggio e altro.

Data la natura del progetto, si riportano solamente le definizioni date alle diverse tipologie FAD.

La *FAD con strumenti informatici/cartacei* implica una fruizione individuale di materiali durevoli attraverso computer/software dedicati o attraverso materiale cartaceo preparato e distribuito dal Provider. La formazione con strumenti informatici può avvenire attraverso materiali durevoli contenuti in uno specifico hardware (CD-ROM, DVD-ROM, BD-

ROM, Pendrive, ecc.) o eseguendo un software distribuito che garantisce la ripetibilità della fruizione. Non è prevista l'azione di un tutor, ma è richiesta la valutazione dell'apprendimento che costituisce anche la verifica della partecipazione.

La *FAD sincrona* prevede la partecipazione a sessioni formative remote attraverso una piattaforma multimediale dedicata (aule virtuali, webinar), fruibile in diretta tramite connessione ad Internet. La sincronicità della partecipazione prevede il collegamento dei discenti agli orari prestabiliti dal programma formativo e garantisce un elevato livello di interazione e scambio di opinioni ed esperienze. Ogni sessione, inclusi gli interventi, deve essere registrata e resa disponibile per una fruizione asincrona/ripetibile.

Per l'*e-learning* l'utilizzo di materiale didattico durevole e ripetibile avviene attraverso l'impiego di tecnologia multimediale fruita grazie ad una connessione ad Internet.

La fruizione avviene utilizzando una piattaforma tecnologica dedicata alla formazione che garantisce l'utilizzo senza vincoli di orari specifici o di presenza in luoghi prestabiliti. La piattaforma tecnologica garantisce la tracciabilità delle operazioni effettuate. Possono essere aggiunti ambienti di collaborazione tra i discenti e canali di interazione sincrona e/o asincrona (entro 48h) con i docenti/tutor.

In base a quanto detto finora risulta chiaro come le decisioni prese in fase di progettazione (soprattutto per quanto riguarda la platea destinataria, gli obiettivi formativi, le tecniche e la tipologia) porteranno all'adesione di un determinato numero di discenti e, di conseguenza, un certo grado di interazione dei partecipanti.

2.4. ECM e normativa della formazione

I programmi di Educazione Continua in Medicina (ECM) sono delle attività formative sia teoriche che pratiche promosse da società scientifiche, società professionali, aziende ospedaliere o strutture specificamente dedicate alla formazione in campo sanitario con lo scopo di mantenere la professionalità degli operatori della Sanità costantemente elevata ed aggiornata. Negli ECM rientrano sia interventi di formazione residenziale (congressi, seminari, convegni, corsi, stages) che attività formative a distanza (FAD).

La panoramica proposta a livello nazionale per quanto riguarda le forme integrate di formazione rappresenta una risposta adeguata al concetto di professionalità oggi veicolato (lifelong learning) ma, al contempo, rende deducibili le implicite difficoltà logistico-temporali che l'operatore sanitario deve affrontare per poter adempiere al proprio dovere giuridico ed extragiuridico di formazione (il Codice Deontologico con il suo carattere extragiuridico, impegna i diversi operatori al rispetto di quanto stilato all'interno del documento di categoria).

Ogni operatore ha la piena autonomia della gestione del proprio aggiornamento anche se dovranno essere privilegiati gli obiettivi formativi che rispondono all'interesse nazionale e regionale.

Anche in Italia l'educazione continua in sanità viene realizzata per conformare il sistema formativo del S.S.N. ai principali stati dell'Unione Europea per adattarsi ai nuovi bisogni di salute dei cittadini; l'utente si aspetta e richiede servizi qualitativamente sempre più elevati e le organizzazioni sanitarie per poter soddisfare queste nuove richieste necessita di personale continuamente formato ed aggiornato.

Gli ECM, da soli, non sono uno strumento sufficiente per risolvere i problemi che affliggono il servizio sanitario ma dovrebbe essere considerato un elemento imprescindibile per dare agli operatori una crescente consapevolezza dei problemi ed una migliore domestichezza della strumentazione tecnica, metodologica e scientifica.

In questi anni tutte le Regioni hanno adottato atti formali per la realizzazione dell'ECM, istituito appositi organismi e definito i loro compiti. Naturalmente, i tempi dell'avvio del sistema, la sua impostazione, le scelte strategiche, le modalità organizzative adottate e gli indirizzi forniti alle aziende sanitarie, sono diversi fra le diverse Regioni italiane.

Il compito delle regioni, in ottemperanza agli indirizzi nazionali, per promuovere la formazione continua consiste in:

- ❖ individuare obiettivi formativi;
- ❖ partecipare all'individuazione di obiettivi formativi di interesse nazionale;
- ❖ accreditare progetti di formazione;
- ❖ verificare l'idoneità dei provider;
- ❖ realizzare un'anagrafe dei crediti formativi accumulati dai professionisti sanitari.

Le regioni hanno l'obbligo di promuovere sul proprio territorio il sistema per la formazione continua, delineando l'assetto organizzativo ed operativo del quale dotarsi; i compiti e le funzioni inerenti agli aspetti di natura istituzionale devono essere gestiti in maniera diretta, mentre quelli di natura tecnico-professionale devono essere attribuiti ad organismi e soggetti esterni accreditati come:

- ❖ le Università,
- ❖ le Aziende sanitarie della regione e i presidi che fanno parte del sistema sanitario regionale;
- ❖ gli Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico;
- ❖ gli ordini e i collegi.

2.4.1. Gli obiettivi formativi

Sia a livello nazionale che regionale la programmazione sanitaria viene attuata mediante piani sanitari ed atti amministrativi che fungono da linee

guida per il sistema sanitario. In questo ambito sono indicati obiettivi di salute e le strategie di carattere organizzativo che servono ad orientare le azioni delle strutture (comprese quelle di carattere formativo) funzionali al raggiungimento dei risultati previsti.

La formulazione degli obiettivi formativi generali rientra nei Piani formativi nazionale e regionali, mentre la definizione degli obiettivi formativi specifici per gli operatori avviene a livello locale e nell'ambito dei singoli progetti formativi. Gli obiettivi formativi generali sono raggruppabili in tre aree:

- ❖ *obiettivi formativi tecnico professionali*: si tratta di obiettivi finalizzati allo sviluppo delle competenze e delle conoscenze tecnico professionali individuali nel settore specifico di attività. Gli eventi che programmano il loro conseguimento sono specificatamente rivolti alla professione di appartenenza o alla disciplina;
- ❖ *obiettivi formativi di processo*: si tratta di obiettivi finalizzati allo sviluppo delle competenze e delle conoscenze nelle attività e nelle procedure idonee a promuovere il miglioramento della qualità, efficienza, efficacia, appropriatezza e sicurezza degli specifici processi di produzione delle attività sanitarie. Questi obiettivi si rivolgono ad operatori ed équipe che intervengono in un determinato segmento di produzione;
- ❖ *obiettivi formativi di sistema*: si tratta di obiettivi finalizzati allo sviluppo delle conoscenze e competenze nelle attività e nelle procedure idonee a promuovere il miglioramento della qualità, efficienza, efficacia, appropriatezza e sicurezza dei sistemi sanitari. Questi obiettivi si rivolgono, di norma, a tutti gli operatori avendo quindi caratteristiche interprofessionali.

Nella pianificazione e nella progettazione dell'evento, il provider deve individuare gli obiettivi formativi perseguiti selezionandoli da un elenco

consultabile all'interno del sito dell'age.na.s.; tra questi figura la radioprotezione, obiettivo di cruciale importanza per molte figure professionali.

2.4.2. I crediti formativi

Il D.lgs. 229/1999 impone agli operatori sanitari l'obbligo di acquisire crediti ECM in ambito della formazione continua.

I crediti formativi ECM. sono una misura dell'impegno e del tempo che ogni operatore della Sanità ha dedicato all'aggiornamento ed al miglioramento del livello qualitativo della propria professionalità. Il credito è riconosciuto in funzione sia della qualità dell'attività formativa che del tempo ad essa dedicato in ragione delle specifiche professionalità.

Nel triennio 2020-2022, viene confermato l'obbligo di maturare 150 crediti complessivi. Ogni professionista è libero di organizzare la distribuzione triennale dei crediti acquisiti che possono anche essere tutti ottenuti mediante la partecipazione a corsi FAD; per questo triennio è possibile usufruire di alcune riduzioni sull'obbligo formativo come il bonus Covid e la riduzione derivante dal soddisfacimento di alcuni requisiti del triennio precedente.

A partire da questo triennio, all'interno del sito del Co.Ge.A.P.S. il professionista deve indicare quali partecipazioni ECM sono state acquisite in corsi specifici in materia di radioprotezione del paziente (almeno il 10% dei crediti che è tenuto a maturare).

Il quadro completo prevede diverse possibili modalità di formazione/apprendimento utilizzabili, per quanto riguarda la FAD sono state identificate 3 tipologie; nella tabella sottostante sono indicati i relativi criteri regionali (DGR n. 649 del 3 giugno 2019) per l'assegnazione dei crediti al programma ECM e quindi al professionista sanitario che avrà

seguito un evento o un programma formativo accreditato ed avrà soddisfatto i momenti di valutazione.

TIPOLOGIA	VERIFICA	CREDITI
FAD con strumenti informatici/cartacei	<ul style="list-style-type: none"> - Partecipazione documentata dal test di verifica - Qualità percepita - Valutazione dell'apprendimento documentata da prova specifica e attestata dal Provider 	<p>1 credito per ogni ora (non frazionabile) di impegno previsto.</p> <p>Prevista la possibilità di incremento di 0,3 crediti/ora per eventi su tematiche specifiche di interesse regionale o nazionale</p>
E-learning	<ul style="list-style-type: none"> - Partecipazione documentata dal test di verifica dell'apprendimento e dalle operazioni tracciate sulla piattaforma ed identificazione del professionista - Qualità percepita - Valutazione dell'apprendimento documentata da prova specifica e attestata dal Provider 	<p>1 credito per ogni ora (non frazionabile) di impegno previsto con la possibilità di incremento di 0,5 crediti/ora se presente tutor dedicato ed ambiente di collaborazione (chat, forum, ecc.).</p> <p>Prevista la possibilità di incremento di 0,3 crediti/ora per eventi su tematiche specifiche di interesse regionale o nazionale</p>
FAD sincrona	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza rilevata dalla piattaforma, tracciatura delle operazioni effettuate ed identificazione del 	<p>1,5 crediti per ogni ora (non frazionabile) di impegno previsto.</p> <p>Prevista la possibilità di</p>

	professionista - Qualità percepita - Valutazione dell'apprendimento documentata da prova specificata e attestata dal Provider	incremento di 0,3 crediti/ora per eventi su tematiche specifiche di interesse regionale o nazionale
--	---	---

Tabella 1: Crediti assegnati per tipologia formativa

Tutte e tre le tipologie devono prevedere una durata minima di 3 ore ed una fruibilità massima di 12 mesi.

2.4.3. Co.Ge.A.P.S. e Age.Na.S.

Il Co.Ge.A.P.S., acronimo di *Consorzio Gestione Anagrafica Professioni Sanitarie*, è un organismo che riunisce le Federazioni Nazionali degli Ordini e dei Collegi e le Associazioni dei professionisti sanitari implicati nel progetto ECM.

Il Co.Ge.A.P.S. nasce con l'intento di adempiere a quanto stipulato nella Convenzione del Ministero della Salute che prevede la realizzazione di un progetto sperimentale per la gestione e la certificazione dei crediti formativi ECM, l'istituzione di una anagrafe dei professionisti sanitari e l'allestimento di un servizio tecnico permanente di aggiornamento dedicato ai rapporti con gli enti pubblici; tra i vari obiettivi ha quelli di:

- ❖ attuare un progetto unitario e condiviso per la gestione e la certificazione dei crediti formativi acquisiti dai singoli operatori sanitari sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dalla Commissione Nazionale ECM nell'ambito del progetto nazionale di formazione continua;
- ❖ creare un portale internet che sia un punto di riferimento per i professionisti sanitari relativamente alla funzionalità di anagrafica, gestione e certificazione dei crediti formativi ECM, ma anche uno

strumento per migliorare la comunicazione istituzionale e professionale.

L'Agencia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali (age.na.s.) è un ente pubblico fondato nel 1993 a supporto del S.S.N. ed i sistemi sanitari regionali per lo sviluppo del servizio offerto alla salute dei cittadini; è impegnata in attività di valutazione, controllo, ricerca e formazione con l'intento di migliorare la qualità delle prestazioni sanitarie degli operatori e l'organizzazione del S.S.N. Si occupa di diversi aspetti, tra cui:

- ❖ monitora i servizi erogati dal S.S.N. attraverso una valutazione dell'efficacia, dell'effettiva disponibilità e gli esiti delle prestazioni sul territorio;
- ❖ svolge attività di ricerca al fine di migliorare i programmi di accreditamento, di valutazione e promozione della qualità;
- ❖ collabora con il programma Ecm gestendo un database dei provider accreditati organizzatori di eventi ECM;
- ❖ fornisce alle regioni il supporto tecnico-operativo necessario per la definizione dei Piani Sanitari Regionali ed analizza le attività ospedaliere (sulla base delle normative nazionali di riferimento) per agevolare lo sviluppo del S.S.N.

2.5. E-learning: il futuro della formazione

È verso la fine degli anni '60 che iniziano ad emergere sia l'esigenza di una formazione estesa per tutta la vita lavorativa che di nuovi modelli didattici che pongano al centro il soggetto, favorendo forme più ampie di autonomia decisionale.

La formazione a distanza è stata ideata per liberare l'intervento didattico dai limiti imposti dalla presenza fisica e la sua evoluzione è stata profondamente influenzata da quello tecnologica. Secondo Micheal Moore

per formazione a distanza si intende: *“L’insieme dei metodi didattici in cui, a causa della separazione fisica tra gli insegnanti e i discenti, la fase interattiva dell’insegnamento (stimolo, spiegazione, domande, guida) come pure quella pre-attiva (scelta degli obiettivi, compilazione del curriculum e delle strategie didattiche) è condotta per mezzo della stampa o dei mezzi meccanici o elettronici”*. Visti i mezzi informatici e tecnologici a cui la popolazione può accedere senza particolari problemi, la tipologia di formazione a distanza utilizzata attualmente è chiamata anche online education e consente l’interazione tra i partecipanti in una vera e propria comunità di apprendimento permettendo così sia il superamento dell’isolamento del singolo, sia la valorizzazione dei suoi rapporti con il gruppo.

Oggi, dunque, non si parla più di formazione a distanza ma di e-learning (letteralmente apprendimento elettronico). In generale, è possibile intendere l’e-learning come la modalità d’uso delle tecnologie informatiche e comunicative a supporto dei processi di insegnamento/apprendimento basati sull’erogazione elettronica di contenuti e sull’apprendimento attivo e/o collaborativo. L’e-learning sfrutta le potenzialità della rete per fornire, in modalità sincrona e/o asincrona, l’accesso ai contenuti formativi in qualsiasi momento e in ogni luogo. Dalla sua nascita l’e-learning ha registrato una crescita esponenziale, soprattutto nell’ambito della formazione aziendale.

In letteratura, ormai, si trovano sempre più articoli che sostengono che il punto di forza della rete sia rappresentato dalla possibilità di instaurare una collaborazione tra soggetti, permettendo così ai discenti di essere i veri protagonisti del proprio percorso formativo alternando l’attività tra momenti di riflessione individuale e momenti di apprendimento collaborativo.

Negli ultimi anni, sia il Web che i suoi utenti sono decisamente cambiati, soprattutto nel modo di lavorare ed apprendere e l’e-learning attuale è figlio

proprio di questi mutamenti; con l'evoluzione del Web che ha portato alla nascita del Web 2.0, le piattaforme di e-learning sono state aggiornate con l'implementazione di blog e wiki, utili strumenti che possono offrire alla formazione online numerosi vantaggi in termini di maggior efficacia dei materiali offerti per l'apprendimento.

La formazione on-line non rappresenta un tipo di didattica necessariamente inferiore rispetto a quello in presenza; è una didattica che ha caratteristiche intrinsecamente diverse e che, in certi contesti, può essere anche di qualità superiore alla didattica presenziale. Molti autori ritengono che l'e-learning possa offrire notevoli vantaggi alla formazione aziendale: oltre all'*abbattimento dei costi*, uno dei vantaggi più largamente condiviso consiste nella *flessibilità* (spaziale e temporale) consentita da tale modalità di formazione. Il discente di un corso online può seguire le lezioni pur trovandosi in un luogo diverso rispetto al docente ed agli altri discenti; può studiare quando e come vuole, scegliendo l'orario che meglio si adatta ai propri impegni quotidiani. È possibile distinguere due modalità di formazione online:

- ❖ *sincrona*, in cui docente e discenti sono coinvolti contemporaneamente e possono comunicare tra loro in tempo reale attraverso l'utilizzo di chat o tramite videoconferenza;
- ❖ *asincrona*, caratterizzata da un intervallo temporale nella comunicazione tra le parti. I principali strumenti di comunicazione sono la posta elettronica, i gruppi di discussione, le bacheche elettroniche e le mailing list. Le bacheche elettroniche sono spazi virtuali consultabili da tutti i discenti e dal docente nelle quali è possibile lasciare commenti sul corso e sulle lezioni, oppure scrivere comunicazioni. I gruppi di discussione, invece, consentono agli interessati di intervenire in una discussione che sta trattando uno specifico tema, inserendo il proprio messaggio.

Un altro grande vantaggio dell'e-learning considerato dalla letteratura è che il discente non è mai completamente solo in quanto, anche durante i momenti di studio individuale, può avvalersi dei molti strumenti di comunicazione messi a disposizione per confrontarsi con gli altri compagni di corso o chiedere delucidazioni al docente; infatti l'interattività offerta dalla rete (chat, servizi community, forum) consente all'e-learning di ricostruire quei meccanismi relazionali fino ad oggi peculiari della formazione frontale d'aula.

Nonostante i numerosi vantaggi, l'e-learning presenta comunque dei limiti che possono essere riconducibili:

- ❖ alla *tecnologia* (es: necessità di una connessione internet stabile);
- ❖ alle *capacità personali* (es: persona poco pratica delle nuove tecnologie informatiche);
- ❖ alla *mancaanza di interazione diretta tra gli individui* (es: richiesta di auto regolazione).

Le soluzioni che possono essere adottate dal punto di vista tecnico per realizzare una formazione in rete si differenziano per quanto concerne i contenuti, le tempistiche, le modalità di fruizione e gli strumenti; le scelte sono prese in base alle finalità, alle caratteristiche degli utenti e dalle risorse messe a disposizione dal promotore del progetto.

Come detto in precedenza, i principi a cui si ispira la progettazione della formazione in rete richiedono la presenza delle seguenti caratteristiche: l'interattività, la modularità, la flessibilità, il ricorso a più figure professionali nel ruolo di tutor.

L'*interattività* prevede una componente comunicativa tra discenti e docenti/tutor e all'interno del gruppo dei pari per scambiare materiali, informazioni ed esperienze. L'interattività si concretizza anche per mezzo di un'organizzazione dei contenuti che consenta la libera esplorazione ipertestuale dei materiali messi a disposizione e grazie alla possibilità data

al discente di verificare il proprio percorso attraverso procedure di feedback.

Con *modularità* si vuole indicare la ripartizione in moduli didattici del contenuto formativo. Un modulo didattico è una porzione significativa e a sé stante che partecipa alla creazione di un percorso disciplinare o interdisciplinare più esteso e in grado di far raggiungere, in un lasso di tempo delimitato, obiettivi verificabili e certificabili. A sua volta il modulo può essere scomposto in più segmenti unitari chiamati unità didattiche. Una progettazione a moduli permette di realizzare una formazione componibile, ossia, in grado di essere espansa e modificata agilmente grazie all'interazione e aggiunta di più moduli.

Nel contesto della formazione online, col termine modulo oltre a definire la porzione di formazione omogenea, unitaria e rispondente agli specifici obiettivi da raggiungere, designa anche la forma nella quale sono articolate le unità didattiche; quindi le caratteristiche di un modulo online determinano anche le modalità di rappresentazione dei contenuti presenti all'interno della struttura informatizzata.

Un grande vantaggio del modulo informatizzato rispetto a quello di una didattica in presenza, è la minor rigidità in quanto non deve essere interamente organizzato e predisposto in anticipo; ciò è possibile grazie alle soluzioni tecnologiche che consentono ai docenti di intervenire in maniera agile, anche in corso d'opera, integrando ed aggiustando i materiali offerti sulla base di feedback ottenuti dai discenti.

La *flessibilità* nella formazione a distanza riguarda diversi aspetti:

- ❖ tempo: il corso può essere seguito negli orari che più si conciliano con le disponibilità personali ed assecondando i ritmi di apprendimento del discente;

- ❖ spazio: il corso può essere seguito nelle sedi che il discente ritiene più comode, evitando spostamenti e consentendo di mantenere il distanziamento sociale;
- ❖ materiale formativo: il materiale didattico può essere fornito in modalità modulare per una fruizione agevole e personalizzata e può essere integrato anche in itinere se necessario.

2.5.1. I learning object

La struttura informatizzata del processo formativo e le potenzialità del web possono semplificare:

- ❖ il controllo in corso d'opera in quanto esiste un ampio ventaglio di test e verifiche (sia a risposta chiusa che aperta) e di strumenti per tenere traccia del percorso d'apprendimento;
- ❖ la creazione da parte dei discenti di percorsi formativi differenti attraverso il potenziamento del supporto fornito da un soggetto ad un altro per svolgere il processo di formazione (scaffolding).

Il fruitore del corso in questa maniera può muoversi liberamente tra più sistemi e scegliere le risorse educative più consone. Per realizzare tale traguardo è stato necessario ideare dei modelli modulari e condivisi che rappresentassero la conoscenza e descrivessero i contenuti portando così a sviluppare il concetto di oggetto di apprendimento dall'inglese learning object.

Gli attributi essenziali di un learning object (LO) sono la modularità e la riusabilità e si basano sull'esigenza di efficienza ed efficacia della formazione online. Questi oggetti offrono ai fruitori una modalità adattiva per la creazione di un corso (ed il materiale utilizzato) ritagliato sulla base dei bisogni e degli stili di apprendimento del singolo; al contempo consentono agli autori di risparmiare tempo e gestire al meglio i costi in

quanto soddisfano le necessità di condivisione, riutilizzo e facilità di aggiornamento delle risorse.

La necessità di dover avere a disposizione contenuti didattici creabili e riutilizzabili facilmente ha fatto in modo che il concetto di modularità (la possibilità di riorganizzare i contenuti di un corso secondo gli obiettivi formativi e le necessità del soggetto) diventasse una colonna portante dell'apprendimento online.

Il learning object non dovrebbe essere considerato un mero prodotto della tecnologia, ma dovrebbe essere visto come un modo differente di pensare e fruire la conoscenza secondo cui i contenuti risultano svincolati dai supporti tradizionali di comunicazione diventando, di conseguenza, fruibili attraverso modalità adattabili e non materiali che permettono una riusabilità in situazioni e contesti molto diversi.

L'incremento di qualità che contraddistingue l'attuale generazione della formazione a distanza è l'attenzione rivolta ai processi che portano alla realizzazione dell'apprendimento basato su una dimensione sociale e costruttiva che prevede il discente come protagonista attivo del proprio percorso formativo. Il concetto cardine attorno al quale ruotano tutti gli aspetti del processo è quello dell'interattività, definita come la possibilità dell'utente di influire sul proprio percorso didattico ed essere a sua volta influenzato in maniera congrua alle proprie necessità formative.

2.6. A.O.U. come provider nazionale

Nel corso del tempo il percorso di accreditamento si è evoluto sia a livello di sistema nazionale che a livello regionale. Inizialmente venivano accreditati i singoli eventi formativi che erano basati su degli obiettivi definiti a livello nazionale a seguito delle Conferenze Stato-Regione e l'analisi dei fabbisogni nazionali; al termine dell'evento, quest'ultimo

veniva valutato da tre referee individuati dal Ministero in base alla propria professionalità sanitaria. In base a quanto veniva dichiarato e all'abstract, erano valutati:

- ❖ i requisiti richiesti per il raggiungimento degli obiettivi proposti;
- ❖ la metodologia;
- ❖ i docenti;
- ❖ i metodi di valutazione finale.

Alla fine i referee confermavano o rettificavano il numero di crediti attribuiti.

Per snellire tale procedura, si è passati dall'accREDITAMENTO del singolo evento all'accREDITAMENTO delle strutture da parte dell'Agenzia Nazionale per i Servizi sanitari Regionali (AGE.NA.S.) o delle regioni al fine di garantire la formazione erogata.

La mission dell'A.O.U. delle Marche è "*Rispondere alla domanda di salute (fisica, psichica e sociale), garantendo appropriatezza, sicurezza, qualità ed efficienza delle prestazioni e delle cure anche mediante un progressivo sviluppo della ricerca (in ambito clinico e biomedico) e un miglioramento delle competenze degli operatori, grazie ad attività didattiche di supporto*" e questo è confermato dall'impegno profuso in termini di risorse investite (personale, tempo e budget) per la formazione.

Pertanto l'azienda per poter essere accreditata come provider ha aderito a questo nuovo sistema che prevede dei requisiti da ottenere e mantenere (valutati dagli Enti Accreditanti) per quanto riguarda: *soggetto richiedente, struttura/organizzazione, offerta formativa e conflitti di interesse*. In particolare, i requisiti della struttura/organizzazione sono stati specificati da age.na.s. come riportato nella seguente tabella:

REQUISITO	INDICATORE	EVIDENZA <i>(Per Aziende accreditate al S.S.N., Università pubbliche, Ordini, Enti pubblici)</i>
Sedi, Strutture/attrezzature disponibili	Sono disponibili sedi, strutture e attrezzature necessarie allo svolgimento delle attività amministrative e di quelle formative nel territorio di competenza dell'Ente accreditante e con caratteristiche coerenti con i piani formativi proposti. Le strutture e le attrezzature sono conformi alla normativa per la sicurezza e la prevenzione	Documentazione relativa a: - Dichiarazione del Legale Rappresentante di disponibilità delle sedi; - Contratti/convenzioni con soggetti qualificati nella fornitura di strumenti e tecnologie FAD; - Contratti/convenzioni con soggetti che gestiscono strutture sanitarie per FSC; - Dichiarazione di sussistenza di standard di adeguatezza delle risorse dedicate e conformità dei locali/attrezzature nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza, di prevenzione incendi, di antinfortunistica e destinazione d'uso degli spazi impiegati
Struttura organizzativa	Risorse umane, economiche e strutturali che configurano una organizzazione stabile e finalizzata alla formazione	La struttura organizzativa deve prevedere le seguenti figure: - Comitato scientifico (o altro organismo) preposto alla validazione del piano formativo e dei progetti formativi; - Coordinatore del Comitato scientifico/Responsabile Formativo;

		<ul style="list-style-type: none"> - Responsabile amministrativo e/o contabile; - Responsabile informatico; - Responsabile della qualità; - Responsabile di segreteria (se previsto); <p>Tali figure devono essere descritte in un organigramma e funzionigramma all'interno del Manuale della qualità</p>
Competenze scientifico - formative	<p>Presenza di un Comitato scientifico-formativo (o altro organismo) composto da almeno 3 soggetti (compreso il Coordinatore) o almeno 5 soggetti qualora si richieda l'accreditamento generale (per tutte le professioni sanitarie). Il Comitato è preposto alla validazione preventiva del piano formativo, e dei singoli progetti formativi ove non previsti dal piano.</p> <p>Presenza di un Coordinatore con competenze formative</p>	<p>Presenza degli atti di nomina del Coordinatore e dei componenti del Comitato Scientifico e relativi CV. Dell'attività del Comitato Scientifico deve essere data evidenza documentale secondo quanto previsto dalle procedure contenute nel piano della qualità.</p> <p>Per l'accreditamento generale (tutte le professioni) è necessaria la presenza di almeno 5 componenti, compreso il Coordinatore, appartenenti ad aree professionali differenti e sulla base dell'offerta formativa proposta.</p> <p>Per l'accreditamento settoriale deve essere presente, per ogni professione destinataria dell'offerta formativa, almeno 1 componente della professione per</p>

	in materia sanitaria qualificato nell'ambito della Sanità per titoli	la quale si chiede l'accreditamento, compreso il Coordinatore. In caso di accreditamento settoriale per 5 o più aree professionali, è necessario avere almeno 5 componenti appartenenti ad almeno 5 aree professionali diverse
Implementazione miglioramento qualità	Esistenza di modalità di gestione che governano l'intero processo di accreditamento dell'attività formativa nelle sue diverse fasi	<p>Presenza di un piano per il miglioramento continuo indicante tutte le fasi di attività, con ruoli e responsabilità dei soggetti coinvolti, contenenti tutte le procedure specifiche per le attività legate all'educazione continua in medicina.</p> <p>Presenza di un Responsabile Qualità con esperienza operativa e/o accademica nel sistema dei procedimenti di qualità in ambito formativo.</p> <p>Descrizione dei processi relativi alla formazione in un piano della qualità</p>
Sistema informatico	Presenza di un sistema informatico idoneo per la gestione, archiviazione, protezione e conservazione dati e il governo del processo	<p>Presenza di un documento che descrive architetture, responsabilità e procedure informatiche.</p> <p>Per il CV e l'atto di nomina del responsabile informatico: indicare l'URL</p>

	di accreditamento. Presenza di un sistema informatico che consenta la gestione e la trasmissione dei flussi delle partecipazioni al COGEAPS e all'Ente accreditante	dell'Amministrazione trasparente dove reperire i documenti, altrimenti inserire gli allegati
--	---	--

Tabella 2: Rielaborazione tabella age.na.s. dei requisiti della struttura/organizzazione

Mentre l'offerta formativa deve rispettare i seguenti requisiti:

REQUISITO	INDICATORE	EVIDENZA <i>(Per Aziende accreditate al S.S.N., Università pubbliche, Ordini, Enti pubblici)</i>
Tipologia formativa e professioni sanitarie	Indicazione della metodologia formativa che si intende utilizzare (RES, FAD, FSC, ecc.) e delle discipline e/o delle professioni destinarie degli eventi formativi. Le discipline o professioni indicate negli eventi devono rientrare tra quelle dichiarate dal provider al momento dell'accreditamento. Il RS è l'esperto nell'area di riferimento	Dichiarazione/comunicazione del legale rappresentante

<p>Rilevazione ed analisi fabbisogni formativi</p>	<p>Esistenza di procedure per l'analisi e rilevazione dei fabbisogni formativi</p>	<p>Il documento inserito nel piano di qualità, deve contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - strumenti utilizzati (modalità); - documentazione relativa alla modalità di rilevazione e analisi dei fabbisogni; - periodicità; - professioni sanitarie destinatarie dell'offerta formativa; - elaborazione dati; - coerenza del budget con le attività formative previste; - priorità formative; - corrispondenza con la normativa ECM
<p>Pianificazione</p>	<p>Esistenza di un piano formativo che deve comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eventi programmati e loro tipologia; - obiettivi formativi; - target di riferimento 	<p>Richiesta documentazione relativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmazione formativa annuale del provider con l'elenco degli eventi formativi (RES, FAD, FSC, BLENDED); - Tipologia formativa, - Titolo evento: - Obiettivo formativo; - Arco temporale svolgimento evento; - Professioni sanitarie. <p>Le procedure di pianificazione dell'attività formativa devono essere illustrate nel piano di qualità.</p> <p>Il Piano Formativo annuale, dovrà essere trasmesso entro la scadenza</p>

		<p>determinata da ciascun Ente accreditante. Il provider ha l'obbligo di realizzare almeno il 50% dell'attività programmata annualmente, con la possibilità di integrare ulteriori eventi, coerentemente con le risorse disponibili</p>
<p>Progettazione</p>	<p>Esistenza di procedure strutturate che garantiscano la qualità dell'evento</p>	<p>La fase di progettazione deve essere illustrata nel piano di qualità.</p> <p>I singoli eventi devono avere alcuni elementi minimi standard: obiettivo formativo nazionale/regionale, tipologia formativa, titolo, durata, partecipanti previsti, professioni sanitarie, RS, periodo di realizzazione, n. edizioni previste, programma didattico dettagliato con indicazione del nominativo dei docenti, CV degli stessi, crediti ECM assegnabili all'evento (max 50 crediti per ogni singolo evento), eventuale quota massima di partecipazione a carico del partecipante, partner e fonti di finanziamento.</p> <p>Il provider non può ripartire l'evento in distinti moduli consentendo al professionista di maturare crediti formativi parziali.</p>

		<p>I rapporti tra provider e partner devono essere documentati in un contratto di partenariato.</p> <p>Il provider dovrà comunicare il programma definitivo di ogni evento almeno 15 gg. prima della data di inizio, salvo non sia sponsorizzato (in tal caso almeno 30 gg. prima)</p>
Erogazione	Esistenza di procedure organizzate per garantire un processo efficace di erogazione dell'attività ECM	<p>La verifica della presenza deve essere distinta per ciascun discente.</p> <p>I provider dovranno documentare e tenere agli atti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fogli firma o altra modalità di rilevazione delle presenze dei partecipanti e dei docenti con indicazione degli orari di inizio e fine attività formativa. - se si sceglie l'uso del "sistema elettronico a badge" è altresì necessario che la rilevazione sia registrata correttamente nel sistema informatico e che i dati di rilevazione della presenza siano facilmente fruibili. <p>La fase di erogazione deve essere illustrata nel piano di qualità</p>
Valutazione	Esistenza di un sistema di valutazione controllato attraverso metodologie e	<p>Documentazione relativa ai tre livelli di valutazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) valutazione della qualità percepita: obbligatoria in forma

	<p>strumenti oggettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rilevazione del gradimento e della qualità percepita, - rilevazione dell'apprendimento 	<p>anonima;</p> <p>2) valutazione dell'apprendimento (ove prevista): distinta per ciascun discente;</p> <p>3) valutazione della ricaduta organizzativa: facoltativa per tutte le tipologie formative.</p> <p>Le fasi di valutazione devono essere illustrate nel piano di qualità</p>
<p>Attribuzione crediti ECM e distribuzione attestati</p>	<p>Procedure per l'attribuzione dei crediti ECM e per l'erogazione degli attestati all'utente (a carico del provider).</p> <p>Trasmissione dei dati all'Ente accreditante ed al COGEAPS</p>	<p>Gli attestati dovranno riportare la firma del legale rappresentante in forma autografa/digitale o del RS.</p> <p>Il provider attesterà che l'utente ha svolto la suddetta attività formativa ed ha acquisito i crediti ECM in numero pari a quanto previsto per l'attività ECM</p> <p>Dovrà quindi essere rilasciata o inviata, a cura del provider, apposita attestazione ed il dato trasmesso per via informatica sia al COGEAPS che all'Ente accreditante</p>
<p>Sponsorizzazione</p>	<p>Presenza di una procedura per il perfezionamento dei contratti degli sponsor</p>	<p>I nominativi degli sponsor devono inserirsi nel sistema informativo almeno 30 giorni prima dell'inizio dell'evento. I contratti di sponsorizzazione devono essere messi a disposizione dell'Ente accreditante per la tempistica prevista dalla normativa ECM</p>

		relativamente alla conservazione dei documenti
Relazione attività annuale	Redazione di una relazione annuale sull'attività formativa svolta, con dichiarazione di aver adempiuto agli obblighi nei confronti dell'utente, Ente accreditante e COGEAPS	Da trasmettere all'Ente accreditante entro il 31 marzo di ogni anno. La relazione annuale deve contenere i seguenti elementi: - n° eventi realizzati rispetto alla pianificazione; - n° eventi realizzati non previsti nel piano formativo; - partecipanti agli eventi che non hanno acquisito i crediti ECM; - rilevazione statistica della qualità percepita distinta per tipologia formativa e complessiva di tutti gli eventi - consuntivo economico della formazione; - % fonti di finanziamento esterne (quote, sponsorizzazioni e altro) rispetto alle entrate; - assolvimento obblighi informativi nei confronti degli utenti, dell'Ente accreditante e del COGEAPS

Tabella 3: Rielaborazione tabella age.na.s. dei requisiti dell'offerta formativa

Tutti questi requisiti devono essere soddisfatti secondo i criteri e gli standard riportati in tabella per far sì che la valutazione complessiva possa essere considerata positiva.

La sorveglianza dei requisiti è curata dall'Osservatorio della qualità che verifica l'effettiva presenza delle caratteristiche dichiarate per ogni evento formativo e dei requisiti richiesti dall'accREDITAMENTO del sistema.

Tutti i documenti richiesti per l'accREDITAMENTO, devono essere conservati per almeno 5 anni e resi disponibili, a richiesta, per Ente accREDITANTE, Osservatorio e Comitato di Garanzia nella sede operativa o legale che è stata indicata dal provider.

Capitolo Terzo

LA PIANIFICAZIONE DELLA FORMAZIONE AZIENDALE

La Conferenza Stato – Regioni n. 168 del 1° agosto 2007, per quanto riguarda la programmazione formativa a livello aziendale, recita: *“Il professionista della Sanità ha il diritto/dovere di acquisire crediti ECM su tematiche coerenti con il proprio lavoro. L’aggiornamento, pertanto, dovrà essere finalizzato sia ad obiettivi scelti sulla base della specificità professionale, sia ad obiettivi di interesse generale legati alla programmazione sanitaria (piani sanitari nazionali, regionali e aziendali), definiti su base triennale. Al riguardo è importante che il processo ECM non sia estemporaneo ma sia organizzato e pianificato, temperando le specificità individuali e professionali con il contesto e gli interessi generali, finalizzati all’assistenza”*.

La definizione e la valutazione degli obiettivi formativi specifici avvengono a livello individuale, di gruppo e di organizzazione attraverso tre strumenti:

1. Dossier Formativo Individuale (DFI) o di Gruppo (DFG);
2. Piano della Formazione Aziendale (PFA);
3. Rapporto sulla Formazione Aziendale (RFA).

La pianificazione della formazione aziendale nasce dalla necessità di sviluppare le competenze e le conoscenze richieste all’organizzazione per realizzare gli obiettivi strategici e per migliorare la performance dell’azienda e le prestazioni individuali. Grazie alla pianificazione è possibile finalizzare la formazione erogandola nei tempi e modi effettivamente necessari per la crescita e valorizzazione aziendale e personale.

Il piano, una volta realizzato, sarà costituito dall’insieme dei vari progetti formativi utili al raggiungimento degli obiettivi aziendali annuali; è

strutturato in maniera tale da garantire costanza temporale ed efficacia formativa seguendo le linee guida dettate dal piano formativo regionale.

Per la stesura di un piano mirato ed efficace è fondamentale una gestione puntuale della formazione e delle risorse disponibili, prestando particolare attenzione a:

- ❖ esigenze e obiettivi aziendali e personali da cui derivano fabbisogni formativi;
- ❖ raccolta delle richieste dai vari attori;
- ❖ pianificazione e gestione delle priorità;
- ❖ gestione del budget e delle risorse;
- ❖ identificazione dei responsabili;
- ❖ processo formativo e modalità di erogazione;
- ❖ misurazione degli outcome della formazione e del ROI.

Il Piano formativo aziendale riporta le motivazioni, gli obiettivi e le azioni formative che l'organizzazione intende compiere per venire incontro ai bisogni formativi del personale dei propri lavoratori in tutti i principali settori; può essere riferito ad un arco temporale massimo di 12 mesi a partire dalla data di avvio delle attività formative e deve riportare un preventivo dei costi da sostenere per la loro realizzazione. Per far sì che un piano di formazione aziendale sia efficace, occorre che i responsabili della formazione ed i dirigenti individuino gli obiettivi di miglioramento della qualità assistenziale attraverso le normative prodotte a livello nazionale o regionale ma anche utilizzando questionari/interviste al personale, osservando l'operato dei dipendenti e rilevando la soddisfazione del cittadino. Successivamente all'analisi del fabbisogno formativo prende il via la progettazione del Piano Formativo Aziendale che è caratterizzata dalle seguenti fasi:

- 1) raccolta delle proposte formative attraverso la compilazione da parte dei Referenti Scientifici della scheda di progettazione della formazione;
- 2) progettazione e costruzione del PFA;
- 3) validazione del PDF dal Comitato Scientifico per la Formazione;
- 4) vaglio dell'intero PFA da parte della Direzione Generale tramite consultazioni con il Consiglio dei Sanitari e con le Rappresentanze Sindacali di tutte le categorie di lavoratori.

3.1. Costi

Partendo dal presupposto che le organizzazioni sanitarie sono, per legge, dei soggetti economici gestiti come aziende e definite come organizzazioni capaci di trasformare le risorse in servizi, risulta chiaro perché si deve valutare la loro capacità di aumentare il valore dell'output e di diminuire la dell'input impiegato. Ciò che differenzia le organizzazioni sanitarie rispetto alle altre è:

- ❖ non avere un sistema di prezzi per misurare il valore dell'output;
- ❖ non avere concorrenza verso il mercato;
- ❖ non avere l'obiettivo di produrre un profitto;
- ❖ non rischiano il fallimento.

Per questi motivi per controllare il corretto funzionamento di un'azienda sanitaria si devono individuare delle alternative per quantificare il valore dell'output e quali possono essere i sistemi premianti in un sistema che ha come obiettivo la soddisfazione della popolazione.

Le aziende sanitarie, in un'ottica di gestione ottimale, si devono rifare ai classici modelli manageriali che identifichino obiettivi, consentano la coerenza tra la programmazione e le risorse stanziare per obiettivi e che responsabilizzino per risultati i diversi attori che entrano in gioco.

La verifica della corretta organizzazione è possibile attraverso sistemi di pianificazione della programmazione e controllo della gestione; in altre parole monitorare l'efficienza ricercando l'efficacia del servizio tenendo a mente il fatto che il bilancio non può essere solo una mera questione economica.

Attualmente è difficile avere una visione generale a causa dei fattori in gioco che spesso non sono omogenei, per questo è fondamentale avere chiare le modalità di rendicontazione dell'azienda, ovvero cosa ascrivere a livello economico, finanziario e in termini di qualità del servizio. È indispensabile conoscere i servizi messi a disposizione dell'utente, i processi operativi (intesi come l'insieme delle attività svolte dai singoli organi) e le diverse risorse impiegate per realizzare il servizio.

Per l'area formativa bisogna pianificare e monitorare alcuni costi fondamentali:

- ❖ la struttura dove si svolgono le attività;
- ❖ il personale;
- ❖ la realizzazione dell'evento formativo;
- ❖ la raccolta dati ed analisi dei risultati.

Quindi per la formazione in sanità è necessario controllare sia l'effettiva realizzazione di ciò che è stato pianificato, che i risultati realmente raggiunti dalla formazione. È necessario mettere a confronto i costi fissi e variabili determinati in sede di budget dell'area formazione con gli eventuali scostamenti causati da variabili organizzative ed esecutive della formazione. Queste variabili dovranno essere sottoposte alla valutazione dalla direzione così da poter essere utilizzate come strumento di controllo dell'area formativa e di ricaduta effettiva sul sistema in quanto solo una razionalizzazione dei corsi ed una ricaduta effettiva sul sistema sanitario

sono in grado di giustificare l'impiego della formazione come strumento di cambiamento e di management nelle aziende sanitarie.

Purtroppo può capitare che la ricaduta della formazione non venga analizzata in quanto molto spesso non esistono indicatori comuni utilizzabili.

3.2. Rilevazione dei bisogni formativi

Il primo step per la pianificazione degli interventi formativi è la *rilevazione ed analisi* dei bisogni; se ben eseguito, consente di evitare lo spreco di risorse e ridurre il numero di errori in fase di progettazione.

Col termine “bisogno formativo” si intende l'esigenza di un cambiamento strategico, organizzativo o operativo che si avverte a seguito di una diagnosi di carenza delle competenze e/o conoscenze. Il bisogno formativo può essere rilevato mediante diverse metodologie:

- ❖ *metodi quantitativi*: indagini ad hoc o valutazioni delle prestazioni del singolo professionista;
- ❖ *metodi qualitativi*: interviste a campioni ristretti (individualmente o in gruppo);
- ❖ *osservazione diretta dei processi organizzativi o dei fenomeni individuali*.

In sanità esistono diverse metodologie per la raccolta dei fabbisogni della formazione in base al tipo di impulso che innesca la progettazione di percorsi formativi; sicuramente i piani sanitari nazionale e regionali sono dei punti di riferimento per raffrontare esigenze ed obiettivi e per impostare formazioni dedicate al raggiungimento degli stessi. In secondo luogo si trovano i questionari, le interviste e le relazioni con i responsabili della formazione che consentono di individuare le esigenze formative in risposta ad inefficienze o necessità di mantenere/migliorare la competenza

professionale. Inoltre la normativa vigente (ad esempio la sicurezza sui posti di lavoro D.lgs. 81/08, la gestione della privacy o il nuovo D.lgs. 101/20 per quanto riguarda la radioprotezione) può indirizzare la formazione della struttura per l'attuazione della stessa; in questo caso la formazione si trasforma in uno strumento di realizzazione di quanto richiesto e non sarà necessaria una raccolta dei fabbisogni.

Gli attori principali che entrano in gioco in questa fase sono il Committente, il Responsabile scientifico, gli Incarichi di Organizzazione e gli Uffici preposti alla formazione. In particolare, il Responsabile scientifico coadiuva l'interpretazione dei bisogni, presenta le soluzioni formative adottabili e fornisce le stime di tempi e costi.

Se si considera il ciclo di Deming, l'analisi dei fabbisogni formativi rappresenta la prima fase (PLAN) ed è seguita dalle fasi di progettazione e realizzazione degli interventi ed infine dalla valutazione dei risultati e dell'efficacia dell'attività formativa. Secondo alcuni autori, per un'efficace analisi dei fabbisogni formativi si *“deve tener presente anche le potenzialità, le motivazioni, le aspettative degli utenti stessi del processo formativo”*; perciò l'analisi deve essere condotta a due livelli:

- ❖ bisogni formativi dell'impresa che tengono in considerazione l'organizzazione (realtà organizzativa, storia e mission aziendale, piani e programmi), il personale (dati anagrafici, curriculum e comportamento organizzativo) e la formazione (storico delle attività pregresse);
- ❖ bisogni formativi dell'individuo che tengono in considerazione i compiti svolti quotidianamente, il ruolo organizzativo ricoperto, gli eventi ritenuti critici e ciò che viene esplicitamente richiesto dal punto di vista formativo.

La crisi economica e le politiche di austerità hanno determinato forti tagli ai budget; quindi oggi più che mai è fondamentale utilizzare nel migliore dei modi le risorse ed indicare con precisione le tematiche ed i destinatari dei processi formativi.

3.3. PFA 2021 dell'A.O.U. delle Marche

L'innescò della formazione sanitaria avviene per diverse ragioni:

- ❖ risposta alla disfunzione/inefficienza organizzativa;
- ❖ adeguamento competenze ai cambiamenti organizzativi;
- ❖ richiesta degli utenti;
- ❖ rispetto della normativa.

Nel mese di marzo 2021, seguendo quanto disciplinato all'interno del DGR Marche n. 1501/2017, è stato redatto il PFA annuale in collaborazione con i Referenti Dipartimentali per la Formazione del Personale afferente alle aree contrattuali sia del "Comparto" che della "Dirigenza". La stesura è stata ispirata dall'intento di favorire la più ampia partecipazione del personale aziendale alle iniziative formative, investendo in progetti che accrescano competenze di tipo relazionale, che siano funzionali ad obiettivi di carattere multiprofessionale / multidisciplinare e che permettano di raggiungere un generale ed effettivo accrescimento, in termini di capacità lavorativa, degli attori coinvolti nell'azione formativa aziendale. La pianificazione si è focalizzata su obiettivi coordinati con le indicazioni nazionali e regionali di politica sanitaria, con le strategie della direzione aziendale nonché con specifiche esigenze dipartimentali e/o di SOD. Come ogni anno sono stati inclusi i corsi aziendali previsti ai sensi dell'*art. 37 D. Lgs. 81/2008 in tema di sicurezza/prevenzione/protezione negli ambienti di lavoro.*

È stato rimarcato come i numerosi interventi normativi susseguitosi ai fini del contenimento del contagio da Covid-19 hanno condizionato la programmazione per l'anno 2021, soprattutto per quanto riguarda:

- ❖ preferenza allo sviluppo di percorsi e-learning;
- ❖ utilizzo della modalità FAD sincrona per tutti i corsi di breve durata e con obiettivi conoscitivi;
- ❖ programmazione di attività FSC con rapporto 1:1 tra discente e tutor;
- ❖ maggior attenzione ad obiettivi formativi correlati alla gestione dell'emergenza pandemica.

Le attività formative ricomprese nel PFA si basano complessivamente su una previsione di budget di €469.941,00 (di cui €203.424,00 con fondi aziendali a carico del Bilancio, €114.342,00 con contributi privati e €152.175,00 con contributi pubblici) mentre le spese stimate si attestavano a €168.986,00 (di cui €158.469,27 per i corsi trasversali/strategici e €10.516,73 per la formazione dipartimentale).

Alla gestione del Ciclo della Formazione esitato nel PFA 2021 hanno partecipato, nell'esercizio delle rispettive competenze di ruolo: i Referenti della Formazione Dipartimentale del Comparto e della Dirigenza, i Responsabili delle Aree delle Professioni Sanitarie Tecniche, Infermieristiche, Riabilitative, i Direttori delle Macroaree e dei servizi/uffici di Staff e gli Incarichi di Organizzazione aziendale.

Il piano prevedeva iniziative destinate sia ad ambiti trasversali che a fabbisogni legati a specifici contesti operativo/gestionali; la valutazione della ricaduta della formazione ha previsto la raccolta di dati da più fonti (partecipanti, responsabili, ecc.) e con metodi misti (qualitativi e quantitativi) censendo informazioni relative ai comportamenti misurabili al fine di poter stimare se e quali cambiamenti sono intervenuti nelle persone.

La valutazione degli esiti della formazione nella maggior parte dei casi viene effettuata mediante monitoraggio dei processi a cui era riferita e sono visibili a medio-lungo termine.

Il target di riferimento per la formazione 2021 era stato fotografato il 31/12/2020 in 3902 unità di personale, dettagliato in: 3026 afferenti al Comparto, 784 alla Dirigenza Medica e 92 alla Dirigenza non medica.

Per ogni attività formativa presente nel PFA è stato dettagliato:

- ❖ il Referente della Formazione per il Comparto e/o Dirigenza;
- ❖ la tipologia (FSC, RES, FAD o Blended);
- ❖ la data o il periodo;
- ❖ il titolo;
- ❖ il Responsabile scientifico;
- ❖ l'obiettivo del programma;
- ❖ l'area di riferimento;
- ❖ il processo organizzativo (processo di lavoro critico e/o da migliorare);
- ❖ il risultato prodotto (PDTA, protocolli, comportamenti, ecc. attesi);
- ❖ l'attività formativa (videoconferenza, attività di ricerca, FAD sincrona, ecc.);
- ❖ lo strumento di valutazione (questionario, project work, ecc.);
- ❖ i destinatari;
- ❖ le risorse didattiche da utilizzare (docenti, società o enti);
- ❖ la spesa ipotizzabile;
- ❖ il numero di crediti;
- ❖ il numero di ore o giorni;
- ❖ il numero dell'edizione;
- ❖ il numero di partecipanti per edizione;
- ❖ il numero totale dei partecipanti.

La straordinarietà di questo PFA è dovuta al fatto che, a pianificazione dei corsi completata, il 27 agosto 2020 è entrato in vigore il decreto legislativo 101/2020 che, tra le altre cose, prevede l'obbligo di formazione per quanto riguarda la protezione da radiazioni ionizzanti e di conseguenza è stato necessario apportare delle modifiche al piano per la progettazione e l'erogazione del corso; tale D. Lgs ha imposto la formazione e l'aggiornamento continuo in ambito di radioprotezione a tutti gli operatori sanitari coinvolti tant'è che a partire dal PFA 2022 sarà sempre presente un corso che riguarda questi aspetti (similmente a quanto accade per la formazione in materia di sicurezza dei lavoratori sui luoghi di lavoro introdotta con la legge 81/08).

3.4. Fasi dell'attuazione del piano formativo

Per attuare quanto contenuto all'interno del piano formativo, si deve progettare, realizzare e valutare ogni singolo intervento.

La *progettazione* dell'intervento è la traslazione dell'attività proposta nel documento di analisi. In questa fase si programmano gli obiettivi del processo formativo (risultati di apprendimento attesi), i professionisti destinatari, i contenuti didattici, le modalità di erogazione e tutti i costi.

Durante questa fase si producono due tipologie di output che possono essere divisi in:

- ❖ macro-progettazione, ossia, la definizione delle linee generali dell'intervento formativo come le finalità, il target ed i contenuti;
- ❖ micro-progettazione, ovvero, i dettagli in cui si esplica fattivamente l'azione formativa (durata, scelta precisa degli argomenti, esercitazioni, scelta dei docenti, ecc.).

Tutto ciò che viene deciso con la micro e macro-progettazione deve essere approvato dal Committente; in questa fase vi è una forte interazione tra Committente e Responsabile scientifico con l'intento di trovare le risposte puntuali e coerenti con i bisogni individuati in precedenza.

La *realizzazione* dell'intervento è il momento durante il quale il docente condivide i contenuti didattici/informativi con i discenti. Gli elementi chiave di questa fase sono:

- ❖ comunicazione: esposizione delle informazioni del corso da svolgere (titolo progetto, programma, luogo, orari) ed esplicitazione degli obiettivi e target;
- ❖ materiale didattico: preparazione di una documentazione di supporto con contenuti coerenti con l'intervento.

Il corso, nella sua definizione più tradizionale, è il momento più rappresentativo e appariscente della formazione; qui gli attori sono il Responsabile scientifico, i docenti ed i partecipanti. È presente anche il Responsabile scientifico perché è sua la responsabilità di verificare che i contenuti individuati durante l'analisi vengano effettivamente svolti dal docente e concretamente appresi dai partecipanti; il responsabile monitora che l'apprendimento si vada realizzando attraverso una serie di controlli sul docente e sul discente.

Una volta terminato il corso, per determinare l'effettiva efficacia dell'attività formativa, è necessario *valutare i risultati* a distanza di tempo per verificare se le conoscenze apprese si sono trasformate in comportamenti nell'ambiente di lavoro; è per questo motivo che la fase di valutazione è anche il punto di partenza dei futuri percorsi formativi. Questo aspetto dovrebbe far capire perché, nel processo di formazione, è fondamentale verificare l'efficacia degli interventi a distanza di 3-6 mesi e non limitarsi al solo questionario di valutazione del corso.

3.4.1 La valutazione del processo formativo

La valutazione è un processo posto in essere in ogni fase del processo di formazione:

- ❖ nella fase di impostazione del progetto assicura che tutti gli aspetti e le variabili siano stati presi in considerazione (valutazione prospettiva);
- ❖ nella fase di esecuzione del progetto consente di perfezionare il percorso formativo del corso (valutazione formativa);
- ❖ nella fase finale permette di giudicare l'attività svolta ed i risultati che ne sono scaturiti raffinando così la capacità organizzative per i futuri progetti (valutazione inferenziale).

È fondamentale verificare la trasferibilità dell'attività formativa in termini di abilità, conoscenze e comportamenti prodotti dalla azione formativa e traslati nell'ambito lavorativo del professionista.

Tra le teorie più accreditate dagli autori per quanto concerne gli approcci alla formazione ed alla sua valutazione ci sono la teoria della gerarchia degli obiettivi e la teoria dell'approccio sistemico.

La teoria della *gerarchia degli obiettivi* si fonda su:

- ❖ esistenza di molteplici tipi di obiettivi di formazione caratterizzati da differenti risultati;
- ❖ presenza di una gerarchia ed una implicazione di tipo causale tra gli obiettivi;
- ❖ la valutazione della formazione si deve concentrare sull'effetto prodotto sulle conoscenze, sugli atteggiamenti dei discenti e quanto di quello che è stato appreso viene successivamente trasferito nel contesto lavorativo.

Seguendo questi assunti è possibile mettere in ordine i risultati sulla base di una sequenza logica dove l'effetto di un dato fenomeno è la causa di quello

successivo; in questa maniera viene individuata la serie di passaggi che compongono la sequenza dei risultati.

Per produrre il risultato desiderato, si devono compiere tutti passaggi:

- 1) l'azione formativa provoca nei partecipanti delle reazioni;
- 2) le reazioni influenzano l'apprendimento;
- 3) l'apprendimento produce modificazioni nel comportamento sul lavoro;
- 4) le modifiche si traducono in effetti sul funzionamento dell'organizzazione;
- 5) gli effetti sul funzionamento permettono il raggiungimento degli scopi ultimi dell'organizzazione.

Il compito del valutatore è quello di verificare i collegamenti tra un livello e l'altro.

Per la teoria dell'*approccio sistemico*, il contesto all'interno del quale si sviluppa il progetto di formazione è caratterizzato dalla presenza di molteplici attori che sono in relazione tra loro e ciò può comportare una possibile pluralità di obiettivi. In quest'ottica, la valutazione non si deve limitare ad indagare solamente i temi connessi al contesto dell'intervento (come la verifica della ricaduta a fine progetto) ma deve arrivare a verificare l'intero ambito in cui il progetto dovrebbe essere realizzato analizzando i bisogni, le risorse (input) messe a disposizione, le modalità di erogazione, l'efficienza e l'efficacia dell'intervento formativo, le ricadute prodotte e la verifica della replicabilità in base ai risultati ottenuti; così facendo l'attività di valutazione segue tutto l'iter del progetto formativo, dalla progettazione alla verifica dei risultati.

L'approccio sistemico, a fronte di un controllo più capillare, richiede una presenza più costante del valutatore ma tale esigenza è necessaria se si vuole attuare un progetto orientato alla qualità.

Il *modello di Kirkpatrick*, ideato dal professore Donald L. Kirkpatrick, è tra i modelli più utilizzati per valutare i processi formativi (soprattutto nella formazione continua); si basa sulla teoria della gerarchia degli obiettivi ed ipotizza quattro livelli gerarchici di valutazione:

- ❖ *Reazione*: misura la soddisfazione espressa dai discenti per l'intervento formativo erogato; a tal proposito si consiglia l'utilizzo metodologie e strumenti di tipo qualitativo tipo un questionario anonimo con domande chiuse ed aperte per rilevare le percezioni soggettive maturate durante il percorso. Il giudizio dei discenti consente di apportare, anche durante lo svolgimento, se il livello di gradimento è basso, delle azioni correttive dal punto di vista della qualità del programma formativo. I questionari possono essere somministrati durante tappe intermedie e alla fine. Questo tipo di valutazione restituisce un feedback utile a costi contenuti e costituisce un presupposto utile per effettuare valutazioni più complesse;
- ❖ *Apprendimento*: misura l'acquisizione di nuove competenze (conoscenze teoriche, abilità e atteggiamenti). Questa valutazione verifica la corrispondenza tra obiettivi e risultati, relativamente all'intero progetto o a parti di esso (moduli/unità didattiche). È strettamente collegata alla tipologia delle competenze apprese, pertanto gli strumenti di rilevazione possono variare in base agli obiettivi del percorso didattico. Il manuale nazionale di accreditamento ECM riporta *“La valutazione può essere eseguita con strumenti diversi (questionari con quesiti a scelta quadrupla con singola risposta esatta, questionari a risposta aperta, esame orale, prova pratica, produzione/elaborazione di un documento, realizzazione di un progetto). Tali strumenti devono essere in ogni caso coerenti con gli obiettivi formativi. Il superamento della prova*

di verifica dell'apprendimento coincide comunque con il raggiungimento di almeno il 75% dei contenuti formativi secondo i criteri utilizzati per la valutazione dal Responsabile scientifico dell'evento"; successivamente viene anche dettagliato quanto segue: "Le prove di verifica degli eventi FAD erogati con strumenti informatici e FAD E Learning (da svolgere entro il termine di conclusione dell'evento) e FAD Sincrona (da svolgere entro i tre giorni successivi alla data di conclusione dell'attività formativa devono essere effettuate esclusivamente attraverso un questionario a scelta multipla con variazione casuale, ma sistematica, delle domande e delle risposte ad ogni tentativo (doppia randomizzazione)".

- ❖ *Comportamento*: determina le prestazioni professionali ed i comportamenti adottati nel lavoro a seguito dell'intervento formativo. I cambiamenti possono riguardare la modalità di lavoro, nuove procedure, nuovi servizi o la riorganizzazione di interi uffici. Si realizza attraverso questionari e/o test somministrati a chi ha seguito il corso di formazione e/o ai loro superiori dopo un certo periodo dal completamento del corso.
- ❖ *Impatto*: misura i risultati operativi frutto dei comportamenti professionali, ovvero, la trasferibilità dell'apprendimento nelle performance aziendali. Questo tipo di valutazione si attua ad almeno tre mesi di distanza dalla fine dell'intervento in modo da rilevare quali e quanti effetti permanenti si sono prodotti sull'organizzazione. Questa valutazione di efficacia è influenzata anche dal contesto in cui si inserisce la formazione.

Nella valutazione di un programma formativo, si può verificare anche il "ritorno" sull'investimento del progetto (Return On Investment - ROI) dato dalla differenza tra due valori: l'investimento affrontato per il programma

formativo e l'incremento del valore delle prestazioni ottenuto grazie al processo formativo.

Capitolo Quarto

I CORSI FAD: RADIOPROTEZIONE DEL PAZIENTE E DELL'OPERATORE NELLE PRATICHE RADIOLOGICHE

Nel prosieguo della trattazione ci si concentrerà soprattutto sulla fase di progettazione, illustrando i principali aspetti tecnico-normativi, organizzativi ed economici che sono stati tenuti in considerazione per la realizzazione dei tre diversi corsi sulla radioprotezione nelle varie pratiche radiologiche (interventistiche, complementari, medico nucleari, convenzionali, mammografiche e tomografiche). I presenti corsi, anche se inizialmente non inseriti nel PFA del 2021, sono stati erogati in modalità e-learning attraverso la piattaforma TaleteWeb tra i mesi di ottobre e dicembre 2021 dall'A.O.U. delle Marche in quanto provider accreditato.

4.1. Direttiva EURATOM e legislazione italiana

Attraverso il Decreto Legislativo n. 101 del 31 luglio 2020 è stata attuata la Direttiva 2013/59/EURATOM che fissa le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti. La normativa in vigore dal 27/08/2020 prevede alcuni periodi transitori per consentire di attuare gli adempimenti obbligatori.

Tra le novità introdotte vi è l'obbligo di informazione e formazione, prevedendo la formazione iniziale e successivamente l'aggiornamento ogni tre anni e che l'erogazione sia a cura dall'Esperto di Radioprotezione con qualifica di formatore in materia di salute e sicurezza. Tra i destinatari dell'attività formativa rientrano i datori di lavoro, i dirigenti, i RSPP/RLS ed i lavoratori che utilizzano sorgenti radioattive o apparecchi che emettono radiazioni ionizzanti o, comunque, tutti i soggetti che a vario titolo sono coinvolti in attività radiologiche.

Più precisamente l'Art. 111 (Informazione e formazione dei lavoratori) stabilisce che:

- 1) il datore di lavoro che svolge le attività disciplinate dal presente decreto provvede affinché ciascun lavoratore soggetto ai rischi derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti riceva una adeguata informazione sui rischi per la salute e la sicurezza sul lavoro connessi all'attività svolta, sulle norme interne di protezione e sicurezza, sulle misure e sulle attività di protezione e prevenzione adottate;
- 2) Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore soggetto ai rischi derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, in relazione alle mansioni cui è addetto, riceva una formazione sufficiente e adeguata in materia di radioprotezione anche con eventuale addestramento specifico. La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico, sono effettuati, ove possibile, sul luogo di lavoro e devono avvenire con periodicità almeno triennale, e comunque in occasione della costituzione del rapporto di lavoro, del trasferimento o cambiamento di mansioni, dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie che modifichino il rischio di esposizione alle radiazioni ionizzanti.
- 3) I contenuti minimi dell'informazione e della formazione dei lavoratori soggetti ai rischi derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti riguardano:
 - a. i concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della radioprotezione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, sorveglianza e assistenza;
 - b. i rischi riferiti alle mansioni, ai possibili danni sanitari e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione tipici delle pratiche in cui i lavoratori sono coinvolti;

- c. il significato dei limiti di dose nonché i potenziali rischi associati al loro superamento;
 - d. le circostanze nelle quali sono richieste la sorveglianza fisica e sanitaria e gli obiettivi delle stesse;
 - e. le procedure di lavoro da utilizzarsi in relazione alle mansioni svolte;
 - f. l'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale in dotazione, nonché le modalità del loro controllo e verifica;
 - g. i comportamenti da tenere nell'attuazione dei piani e delle procedure di emergenza.
- 4) Nel caso di pratiche con impiego di sorgenti sigillate ad alta attività il datore di lavoro organizza specifiche iniziative di informazione e formazione rivolte al responsabile della gestione della sorgente e al personale addetto all'utilizzo della sorgente, sulle caratteristiche tecniche della stessa e sugli aspetti di radioprotezione.

A tal proposito, in ottemperanza all'art. 162 del DL 31 luglio 2020, n° 101, la Commissione Nazionale per la Formazione Continua ha adottato una delibera in materia di radioprotezione del paziente in cui si rammenta che per il triennio 2020-2022, sussiste l'obbligo di aggiornamento in materia di radioprotezione per tutti i professionisti sanitari che operano in ambiti direttamente connessi all'esposizione medica: *“i crediti specifici in materia di radioprotezione devono rappresentare almeno il 10 per cento dei crediti complessivi previsti nel triennio per i medici specialisti, i medici di medicina generale, i pediatri di famiglia, i tecnici sanitari di radiologia medica, gli infermieri e gli infermieri pediatrici, e almeno il 15 per cento dei crediti complessivi previsti nel triennio per gli specialisti in fisica medica e per i medici specialisti e gli odontoiatri che svolgono attività complementare”* dove per attività complementare si intende, ai sensi del D.lgs. 101/20 art.7, *“l'attività di ausilio diretto al medico chirurgo*

specialista o all'odontoiatra per lo svolgimento di specifici interventi di carattere strumentale propri della disciplina, purché contestuali, integrate e indilazionabili, rispetto all'espletamento della procedura specialistica".

4.2. Progettazione e controllo di gestione

Nel rispetto della normativa vigente il Responsabile scientifico del corso, che presso questa azienda ha coinciso con la figura del Dirigente dell'Area Tecnica – Diagnostica, ha avuto il compito di mantenere costantemente aggiornato il committente circa l'andamento della progettazione ed i costi da sostenere.

All'interno dell'A.O.U. delle Marche, i principali settori in cui è necessaria una formazione per l'esposizione alle radiazioni ionizzanti sono la radiologia convenzionale, radiologia complementare, TC, medicina nucleare, radiologia interventistica e radioterapia; questo aspetto insieme a quanto riportato in legislatura, hanno portato all'ideazione di 3 corsi di formazione divisi per campi di interesse:

- ❖ Radioprotezione del paziente e dell'operatore nelle pratiche radiologiche interventistiche e complementari;
- ❖ Radioprotezione del paziente e dell'operatore nelle pratiche radiologiche convenzionali, mammografiche e tomografiche;
- ❖ Radioprotezione del paziente e dell'operatore nelle pratiche radiologiche medico nucleari.

4.2.1. I partecipanti

Per l'implementazione dei tre corsi formativi sono stati presi in considerazione numerosi aspetti organizzativi, economici e legislativi; per prima cosa, seguendo quanto contenuto all'interno del D.lgs. 101/20, sono state individuate tutte le *figure professionali coinvolte in maniera diretta o indiretta nell'esposizione a radiazioni ionizzanti* all'interno dell'azienda:

- ❖ Tecnico di Radiologia Medica (TSRM);
- ❖ Incarico di Organizzazione (I.O.) del Dipartimento di Radiologia e della SOD di Radioterapia;
- ❖ Componenti/TSRM afferenti al corso di Laurea in Tecniche di Radiologia medica, per immagini e radioterapia;
- ❖ Medico Radiologo;
- ❖ Medico Radiologo Interventista;
- ❖ Medico Nucleare;
- ❖ Medico Radioterapista;
- ❖ Medico Chirurgo;
- ❖ Medico Anestesista;
- ❖ Fisico Medico;
- ❖ Tecnico Perfusionista;
- ❖ Infermiere (del Dipartimento di Radiologia, del Blocco Operatorio, della SOD di Radioterapia, SOSD di Emodinamica Interventistica, SOS di Pneumologia Interventistica e SOD Clinica di Cardiologia e Aritmologia);
- ❖ Responsabili dell'inserimento del personale neoassunto.

I medici specializzandi e gli allievi dei vari corsi di laurea non sono stati inseriti in quanto sono già chiamati a frequentare dei corsi di radioprotezione all'interno dei loro percorsi formativi; allo stesso modo sono stati esclusi tutti i professionisti che, per particolari motivi di salute, sono esentati dall'esposizione alle radiazioni.

Dai dati fatti pervenire dai responsabili delle strutture coinvolte, è stato stimato che il numero dei soggetti interessati è pari a 731; inoltre è stato considerato il fatto che alcuni soggetti dovranno seguire più di uno specifico percorso formativo perché interessati da più tipologie di fonti ionizzanti (Medici Neuroradiologici e Tecnici di Radiologia afferenti alla

SOD di Neuroradiologia), per necessità istituzionale (personale del C.d.L.) o per un fabbisogno maggiore di specifici crediti ECM (Fisici e TSRM afferenti alla SOD di Fisica Medica), portando così il numero dei corsi da erogare a 771.

In base alle apparecchiature/sorgenti radiogene utilizzate, le varie figure professionali sono state inserite in uno o più corsi:

- ❖ convenzionale, mammografia, tomografia: Tecnici di Radiologia, Medici Radiologi, personale del C.d.L., Medici Radioterapisti, Fisici, I.O. del Dipartimento di Scienze Radiologiche e Infermieri;
- ❖ interventistica e complementare: Tecnici di Radiologia, Medici Radiologi Interventisti, Fisici, Infermieri, Tecnici Perfusionisti, personale del C.d.L., Medici Chirurghi, Anestesisti e I.O. Dipartimento di Scienze Radiologiche;
- ❖ medicina nucleare: Tecnici di Radiologia, Medici Nucleari, Fisici, I.O. Dipartimento di Scienze Radiologiche, Infermieri, personale del C.d.L.

Considerato l'ampio numero di partecipanti, le norme sul distanziamento sociale, i tempi ristretti per la somministrazione dei corsi (entro il 31 dicembre 2021) e gli obiettivi aziendali, la scelta della modalità di erogazione è ricaduta su *l'e-learning* avvalendosi della piattaforma online TaleteWeb FAD.

Successivamente alla stima ed all'analisi della platea, considerato il fatto che il numero massimo per edizione è di 500 partecipanti, si è optato per rimandare la formazione dei Medici Anestesisti ad un'edizione successiva del corso in quanto il loro nutrito gruppo si andava ad aggiungere ad un programma didattico quasi al limite; un altro motivo che ha guidato la scelta di posticipare la loro formazione è che, nonostante siano

professionisti esposti, non sono considerati operatori diretti che manipolano la fonte radioattiva. Per motivi analoghi il personale del C.d.L. non è stato inserito in tutti e 3 i corsi. I Fisici ed i Tecnici di Radiologia Medica (TSRM) in servizio presso la SOD Fisica Sanitaria, invece, data l'attività svolta e la maggior importanza che ricoprono questi eventi ECM per la loro formazione, sono stati invitati a partecipare a tutti e 3 i progetti formativi.

Una volta individuati i discenti effettivi, in prima battuta sono stati informati dell'avvio del corso tramite i vari Incarichi di Organizzazione SOD, mentre in un secondo momento è stata invitata loro una mail aziendale contenente il link della piattaforma, le istruzioni per l'iscrizione allo specifico corso. È stata premura degli I.O. evidenziare l'obbligatorietà del corso e l'importanza di intraprendere questo percorso di formazione continua; il valore di questi corsi è confermato anche dal fatto che il loro completamento è stato inserito all'interno degli obiettivi di budget per le figure professionali dell'area tecnica.

In conclusione i partecipanti effettivi sono stati 639 a fronte dei 680 posti richiesti al provider così ripartiti:

- ❖ 167 (su 180 posti disponibili) per il corso delle pratiche convenzionali, mammografiche e tomografiche;
- ❖ 429 (su 450 posti disponibili) per il corso delle pratiche interventistiche e complementari;
- ❖ 43 (su 50 posti disponibili) per il corso delle pratiche medico nucleari.

La differenza tra il valore effettivo e quello richiesto è stata causata da dipendenti considerati che hanno effettuato una mobilità esterna o verso reparti senza rischio di esposizione nel lasso di tempo che è intercorso tra la pianificazione e l'erogazione; inoltre per la richiesta dei posti si è scelto di arrotondare leggermente in eccesso il totale per poter prevenire eventuali

errori non intercettabili automaticamente dalla piattaforma (ad esempio l'iscrizione del dipendente a corsi non a lui destinati).

Di seguito sono riportati i grafici inerenti al numero e la professione degli iscritti per ogni corso.

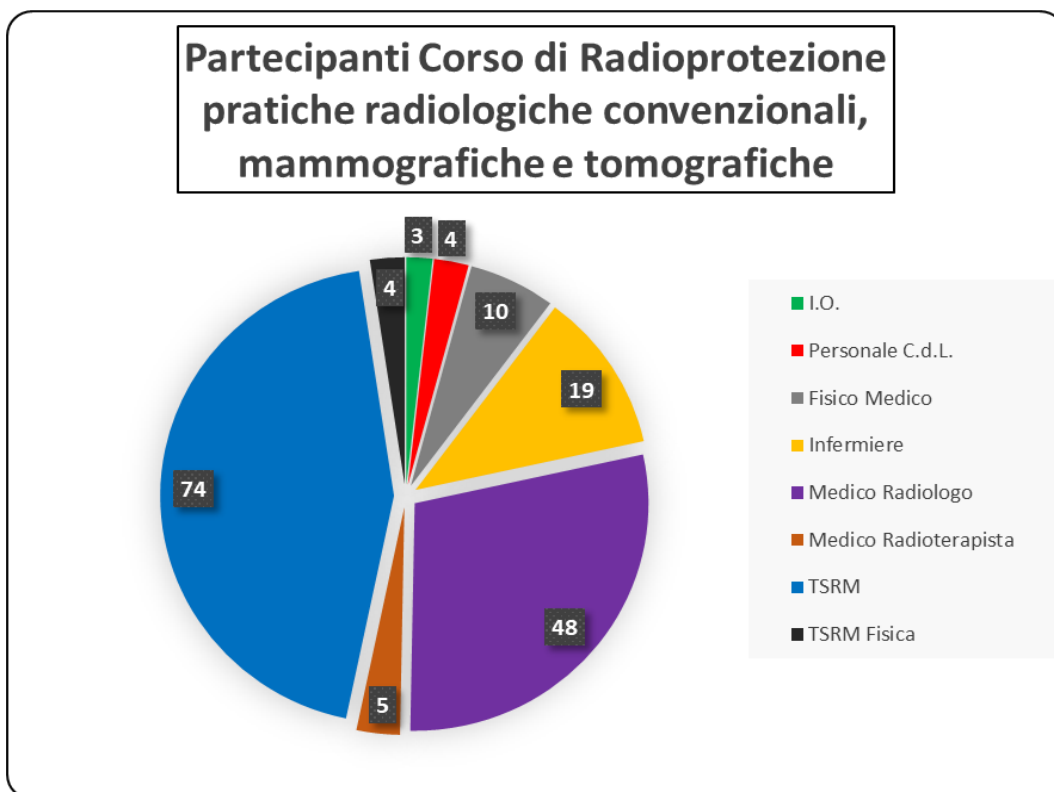


Grafico 1: Professionisti partecipanti al Corso di Radioprotezione per le pratiche convenzionali, mammografiche e tomografiche

Partecipanti Corso Radioprotezione pratiche radiologiche interventistiche e complementari

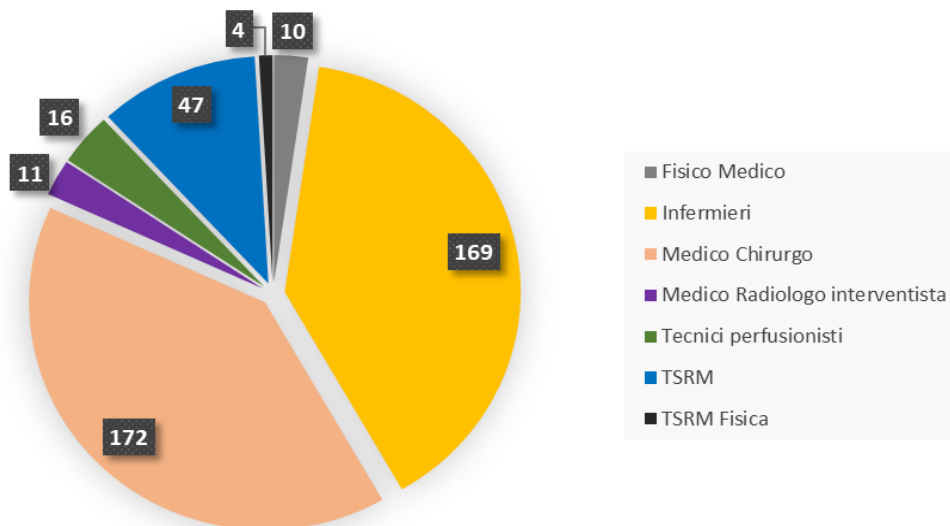


Grafico 2: Professionisti partecipanti al Corso di Radioprotezione per le pratiche interventistiche e complementari

Partecipanti Corso di Radioprotezione pratiche radiologiche medico nucleari

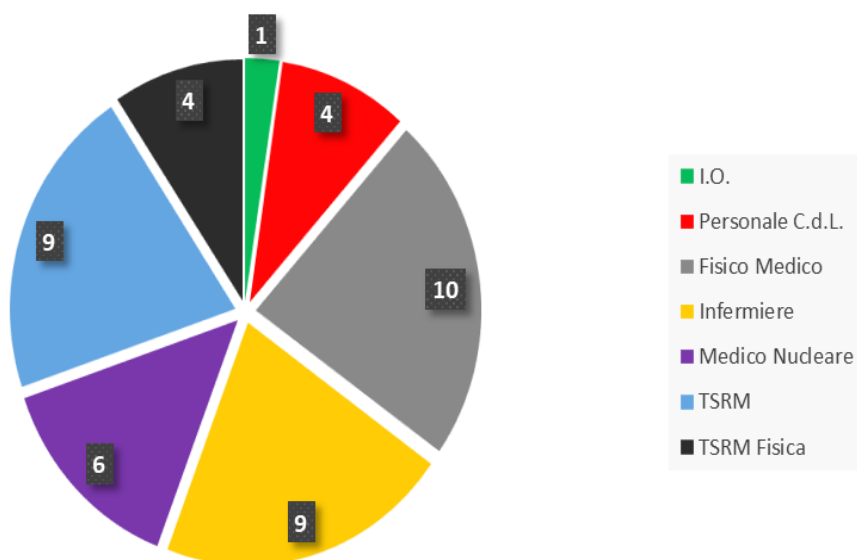


Grafico 3: Professionisti partecipanti al Corso di Radioprotezione per le pratiche medico nucleari

4.2.2 Il contratto di erogazione

Individuato il numero dei potenziali partecipanti, è stato contattato il gestore della piattaforma su cui si sarebbero dovuti svolgere i corsi FAD. Oltre al numero dei discenti, è stata richiesta l'implementazione di determinate caratteristiche:

- ❖ la possibilità di inserire nella piattaforma informatica i contenuti specifici (video e file consultabili) forniti dall'A.O.U. delle Marche nell'ambito delle lezioni erogate;
- ❖ il supporto per la realizzazione di videoregistrazioni delle lezioni;
- ❖ la predisposizione di sistemi di chat e forum per il tutoraggio asincrono;
- ❖ la fornitura di supporto tecnico ai partecipanti;
- ❖ la predisposizione dei test di verifica finali online (progettati dall'azienda ospedaliera);
- ❖ il rilascio dell'attestato di frequenza e superamento della prova di verifica (con indicazione del profilo professionale del discente);
- ❖ la somministrazione del questionario di gradimento della qualità percepita online (rientrante nella documentazione finalizzata all'erogazione dei crediti ECM);
- ❖ la possibilità di accesso alla piattaforma informatica ed ai relativi contenuti in qualsiasi momento della giornata.

Dal punto di vista dell'integrazione con i sistemi gestionali aziendali (sistema informatico e gestione del personale) è stato richiesto che:

- ❖ la piattaforma e-learning fosse accessibile ai discenti da pc, da tablet e da cellulare;
- ❖ il sistema di autenticazione fosse integrato con quello aziendale e permettesse l'autenticazione attraverso le stesse credenziali (username e password);

- ❖ la piattaforma consentisse ai sistemi gestionali della A.O.U. delle Marche di monitorare in tempo reale il numero di dipendenti con lo status di percorso formativo completato (anche con specifico riferimento al profilo professionale ricoperto e all'unità operativa di appartenenza);
- ❖ fossero forniti report mensili contenenti, per ciascun discente, cognome, nome, codice fiscale, profilo professionale, unità operativa di appartenenza, data di completamento percorso formativo e conseguimento relativo attestato, in formato esportabile verso i software gestionali della S.O. Sistema Informativo Aziendale e della S.O. Gestione del Personale della A.O.U. delle Marche;
- ❖ fosse garantita la partecipazione al corso anche ai neoassunti dell'anno 2021;
- ❖ l'attestato di frequenza e di superamento della prova di verifica, rilasciato dalla piattaforma, fosse scaricabile e stampabile dai discenti e dai competenti uffici gestionali di A.O.U. delle Marche per poter eseguire le verifiche del caso.

In base a quanto richiesto ed al numero dei partecipanti, la spesa (senza IVA) per la predisposizione e l'erogazione dei tre corsi è riassunta nella successiva tabella:

CORSO	ORE/CORSO	COSTO SERVIZIO	COSTO ACCREDITAMENTO	TOTALE
Radioprotezione del paziente e dell'operatore nelle pratiche radiologiche convenzionali, mammografiche e tomografiche	5	€1000,00	€850,00	€1850,00
Radioprotezione del paziente e dell'operatore nelle pratiche radiologiche interventistiche e complementari	5	€1000,00	€850,00	€1850,00
Radioprotezione del paziente e dell'operatore nelle pratiche radiologiche medico nucleari	5	€1000,00	€850,00	€1850,00
TOTALE	15	€3000	€2550,00	€5550,00

Tabella 4: Dettaglio della spesa

Il costo dell'accREDITAMENTO è stato calcolato utilizzando quanto riportato nel Decreto del 26 marzo 2013 (allegato A) che prevede diverse fasce di contributi in base al numero di partecipanti ed al numero di crediti dell'evento FAD.

Nonostante il costo dell'accREDITAMENTO per un corso FAD sia superiore rispetto al medesimo corso residenziale, bisogna tenere conto di alcuni aspetti e di spese accessorie che un corso online non ha. Nel periodo di

erogazione del corso, l'aula più spaziosa a disposizione dell'azienda era stata adibita ad Hub Vaccinale, di conseguenza non erano presenti locali adeguati ad accogliere un simile numero di partecipanti e rispettare le regole sul distanziamento sociale; se si fosse deciso di somministrare i corsi in locali extraospedalieri, sarebbe stato necessario affittarli per più giornate in quanto il numero massimo consentito di discenti di un corso residenziale è fissato a 200 partecipanti, inoltre all'aumentare dei presenti diminuiscono i crediti/ora e non si sarebbe potuto garantire gli 1,5 crediti/ora del corso FAD. Alle risorse richieste per l'affitto dei locali andrebbero aggiunte anche quelle necessarie per consentire ai diversi docenti di presenziare per più giorni ai corsi.

Risulta evidente che le scelte effettuate in fase di progettazione come il posticipare la formazione per alcune figure professionali (seconda edizione) ed optare per una tipologia di formazione e-learning hanno consentito di mantenere i costi contenuti.

4.2.3. I docenti

Come riportato all'interno delle linee guida redatte dall'age.n.a.s., il Responsabile scientifico ha avuto il compito di scegliere i docenti degli eventi in base alla loro esperienza e titoli di studio relativi alla materia oggetto d'insegnamento. In questo processo è stato coinvolto anche l'esperto di radioprotezione in quanto *“partecipa nella definizione dei programmi di formazione e aggiornamento dei lavoratori”* (D.lgs. 101/20 art. 130); l'esperto (qualificato) di radioprotezione è la figura professionale abilitata al controllo e alla sorveglianza delle sorgenti di radiazioni ionizzanti ai fini della protezione dei lavoratori e della popolazione.

Inoltre, *“per l'organizzazione e la predisposizione dei programmi dei corsi e la scelta dei docenti, i provider ECM accreditati si avvalgono di enti, istituzioni, associazioni e società scientifiche che comprendono tra le proprie finalità, oltre alla radioprotezione del paziente, uno dei seguenti*

settori: radiodiagnostica, radioterapia, medicina nucleare o fisica medica, e che siano maggiormente rappresentativi nelle singole specialità” (D.lgs. 101/20 art. 162).

Seguendo queste normative e gli aspetti da inserire nella formazione dettati dall’ art. 111 del D.lgs. 101/20, sono stati valutati i titoli ed il curriculum di decine di professionisti dell’azienda ospedaliera ed infine la scelta è ricaduta su:

- ❖ 1 Fisico Medico con esperienza nell’ambito della radiologia convenzionale, mammografica e tomografica;
- ❖ 1 Fisico Medico con la qualifica di esperto di radioprotezione di terzo grado ed esperienza nell’ambito della radiologia interventistica e complementare;
- ❖ 2 Fisici Medici con esperienza nell’ambito della medicina nucleare;
- ❖ 1 Medico Nucleare con esperienza nella sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti alle radiazioni ionizzanti;
- ❖ 1 Infermiere responsabile del sistema informatico per la gestione degli interventi chirurgici.

Il ruolo di Direttore del corso è stato assegnato al Direttore della SOD di Fisica Sanitaria in virtù della sua esperienza ed attività nella formazione in ambito radioprotezionistico.

I docenti hanno preso parte alla stesura dell’intera prova di verifica dell’apprendimento sotto il coordinamento del Responsabile scientifico dell’evento, producendo almeno 3 domande per ogni credito ECM riconosciuto; in questo caso il docente non ha potuto partecipare all’evento con il ruolo di discente.

Ai docenti è stato previsto l’accreditamento di 1 credito ogni ½ ora di corso.

4.3. Struttura e contenuti dei corsi

Anche per quanto riguarda i contenuti, il Responsabile scientifico ha svolto un ruolo di raccordo tra i vari docenti ed ha espresso pareri circa le tematiche inserite nei 3 corsi.

Se i risultati nel medio-lungo termine saranno considerati positivi (da un punto di vista di modifica degli atteggiamenti e conoscenze acquisite), il materiale già prodotto potrà essere riutilizzato per l'erogazione delle future edizioni dei corsi, risparmiando così tempo utile per mettere a punto videolezioni e/o materiale per nuovi corsi incentrati sulle tematiche rimaste escluse (ad esempio la radioprotezione nelle pratiche radioterapiche).

Prima di rendere fruibili i contenuti dei corsi, sono stati effettuati una serie di controlli con gli ingegneri informatici della piattaforma web:

- ❖ il flag relativo al completamento di un'attività didattica deve comparire solo al termine della visione della videolezione o dopo aver visionato il materiale caricato;
- ❖ il quiz finale non può essere sostenuto se prima non si sono completate tutte le attività propedeutiche previste (visione delle lezioni e del materiale didattico);
- ❖ il flag relativo al completamento del test di apprendimento deve apparire solo quando il discente ha raggiunto la sufficienza nella prova (12 risposte esatte su totale di 16);
- ❖ è possibile revisionare i tentativi dei test e ripeterli;
- ❖ è possibile scaricare l'attestato di partecipazione e superamento del corso solo dopo aver trascorso complessivamente 6 ore (tempo stimato per seguire le videolezioni e consultare tutti i documenti allegati) all'interno delle pagine del corso, aver superato il quiz finale e completato il questionario di gradimento;
- ❖ al termine del corso deve essere inviato automaticamente un report agli uffici della gestione del personale.

Per i professionisti la cui partecipazione era obbligatoria ai fini del raggiungimento degli obiettivi di budget 2021 (TSRM e Tecnici Perfusionisti) è stato anche consigliato di fornire una copia dell'attestato al proprio I.O. in modo da poter effettuare un controllo incrociato con i dati forniti dalla piattaforma.

Tutti e tre i corsi hanno una parte comune che riguarda:

- ❖ *Presentazione:* Le pratiche mediche che prevedono l'uso di radiazioni ionizzanti sono fonte di rischio radiologico sia per i pazienti che per gli operatori. E' quindi di estrema importanza provvedere ad applicare il principio di ottimizzazione sia per quanto riguarda l'esposizione dei pazienti, ossia garantire che "Tutte le dosi - dovute ad esposizioni mediche - devono essere mantenute al livello più basso ragionevolmente ottenibile e compatibile con il raggiungimento dell'informazione diagnostica richiesta" (art. 158 d. lgs.101/20); sia per quanto riguarda gli operatori, ovvero impegnarsi ad ottimizzare le procedure per ridurre per quanto possibile la dose ai lavoratori.
- ❖ *Obiettivi generali – finalità:* Promuovere la formazione degli operatori nell'ambito delle pratiche radiologiche.
- ❖ *Obiettivo formativo di interesse regionale:* cod. 27. Sicurezza ed igiene negli ambienti e nei luoghi di lavoro e patologie correlate. Radioprotezione. - La formazione è obbligatoria per il personale indicato D. Lgs. 101/20.
- ❖ *Elenco destinatari.*

Il programma specifico del corso *“Radioprotezione del paziente e dell’operatore nelle pratiche radiologiche interventistiche e complementari”* contiene le seguenti tematiche:

- ❖ Compilazione del Registro Operatorio nelle pratiche radiologiche;
- ❖ Valutazione del rischio radiologico dell’operatore;
- ❖ Sorveglianza Sanitaria dell’operatore;
- ❖ Radioprotezione del paziente e LDR nelle pratiche radiologiche interventistiche e complementari;
- ❖ Radioprotezione dell’operatore nelle pratiche radiologiche interventistiche e complementari;
- ❖ Classi di dose associate alle pratiche radiologiche interventistiche e complementari.

Il programma specifico del corso *“Radioprotezione del paziente e dell’operatore nelle pratiche radiologiche convenzionali, mammografiche e tomografiche”* contiene le seguenti tematiche:

- ❖ Valutazione del rischio radiologico dell’operatore;
- ❖ Sorveglianza Sanitaria dell’operatore;
- ❖ Radioprotezione del paziente e LDR nelle pratiche radiologiche convenzionali, mammografiche e tomografiche;
- ❖ Radioprotezione dell’operatore nelle pratiche radiologiche convenzionali, mammografiche e tomografiche;
- ❖ Classi di dose associate alle pratiche radiologiche convenzionali, mammografiche e tomografiche.

Il programma specifico del corso “*Radioprotezione del paziente e dell’operatore nelle pratiche radiologiche medico nucleari*” contiene le seguenti tematiche:

- ❖ Valutazione del rischio radiologico dell’operatore;
- ❖ Sorveglianza Sanitaria dell’operatore;
- ❖ Radioprotezione del paziente, della popolazione e dell’operatore nelle pratiche radiologiche medico nucleari;
- ❖ Classi di dose associate alle pratiche radiologiche medico nucleari.

4.4. Piattaforma TaleteWeb FAD

Il sistema informatico TaleteWeb, gestito dalla società Equipe s.r.l., consente di gestire i diversi processi aziendali di organizzazioni pubbliche e private direttamente sul web attraverso un insieme di applicazioni informatiche web based, multiutente, multaziendale e multiesercizio. Il sistema informatico permette all’utente di usufruire di metodologie, contenuti specifici, librerie e applicativi; in particolare, TaleteWeb FAD è la piattaforma dedicata per la formazione a distanza che consente la completa governance ed organizzazione della formazione del personale, sviluppandosi sequenzialmente in tre fasi distinte: programmazione, registrazione e monitoraggio delle scadenze.

Il sistema permette di gestire la calendarizzazione della formazione obbligatoria (soggetta o meno a re-training periodici), l’organizzazione degli eventi formativi (con la possibilità di specificare il numero di ore obbligatorie, il materiale didattico consegnato, le modalità di verifica dell’apprendimento e le attestazioni eventualmente conseguite) e lo scadenziario dei singoli percorsi/eventi formativi correlati a ciascuna mansione prevista ed integrati con l’anagrafica del personale interno.

L’applicazione garantisce, tra l’altro, la totale tracciabilità del percorso formativo intrapreso da ciascun dipendente, il monitoraggio dei crediti

ECM conseguiti/dovuti per ciascun lavoratore, la produzione di reportistica ed il calcolo a consuntivo dei costi sostenuti per ciascun evento formativo.

Il dipendente, una volta inserite le proprie credenziali d'accesso nel sito <https://fad.taleteweb.it/>, può accedere alla propria area riservata in cui vengono visualizzati tutti i corsi già sostenuti, quelli in corso e gli eventi a cui si può iscriverne utilizzando un codice fornito dal provider.

Dal punto di vista grafico il corso è strutturato seguendo la logica della modularità, sono presenti:

- ❖ sezione introduttiva con:
 - gli *annunci del corso* (news di carattere generale, articoli e notizie inerenti alle materie del corso);
 - il *tutoraggio attivo* (chat per condividere tra partecipanti e docenti le esperienze/conoscenze sui diversi argomenti, ma anche chiedere chiarimenti e supporto);
 - il *tempo di permanenza sul corso* (se il corso richiede un numero minimo ore di presenza, l'attestato di superamento sarà scaricabile solo al raggiungimento di tale soglia);
 - il *programma del corso*;
 - la *presentazione del corso*;
 - il *materiale del corso*;
- ❖ più sezioni corrispondenti ciascuna ad un argomento con:
 - il *materiale* specifico (videolezione, documenti, ecc.);
 - il nominativo del *docente*;
- ❖ sezione quiz finale con:
 - *quiz finale* (test a risposta multipla per valutare l'apprendimento);
 - *questionario di gradimento del corso* (modulo di valutazione della qualità del corso percepita dai partecipanti all'evento formativo. I dati vengono raccolti in forma anonima);

❖ sezione attestato con:

- *attestato di partecipazione* (sbloccato una volta completate tutte le attività).

Una volta che il discente avrà completato il corso e scaricato l'attestato di partecipazione e superamento, verrà prodotto un report che sarà inviato automaticamente agli uffici di competenza del provider in modo che possano perfezionare gli aspetti amministrativi come la comunicazione della situazione formativa all'age.na.s.

Successivamente alla chiusura dei corsi, al dipendente che ha completato correttamente l'attività didattica saranno accreditate sul suo saldo orario le 6 ore impiegate per partecipare ad uno o più corsi formativi a lui indirizzati.

Attualmente si stanno predisponendo dei metodi di analisi per valutare i cambiamenti nelle persone come questionari/interviste per calcolare la percentuale di partecipanti che dichiarano consistenti cambiamenti di conoscenze e/o capacità; ma anche metodi per valutare i cambiamenti comportamentali come, ad esempio, indagini sul corretto utilizzo del dosimetro personale o dei dispositivi di protezione individuale.

4.5. Risultati del Comparto area Tecnica

A partire dal mese di gennaio 2022 sono stati analizzati i dati forniti dalla piattaforma TaleteWeb relativi a tutti i partecipanti dei corsi sulla radioprotezione. Per motivi strutturali della piattaforma, non è stato possibile effettuare in maniera automatizzata alcuni tipi di verifiche e ciò ha comportato l'onere di un controllo incrociato da parte delle diverse figure preposte.

Tra le analisi manuali che sono state effettuate, quelle più onerose dal punto di vista del tempo sono state quelle relative al controllo dei cartellini

dei dipendenti per verificare che i corsi non siano stati svolti durante l'orario di servizio; altre verifiche particolarmente lunghe sono state quelle per accreditare sul saldo cartellino del dipendente solamente le ore relative al corso, o ai corsi, che effettivamente il professionista doveva seguire.

È stato verificato che diversi dipendenti, nonostante fosse stato specificato il relativo corso di interesse, si sono iscritti anche a corsi non pertinenti al loro ambito lavorativo; a questi professionisti sono stati accreditati tutti i crediti ECM dei corsi svolti ma sono state riconosciute solamente le ore relative al corso suggerito dal Responsabile scientifico. Queste iscrizioni indebite non hanno comunque precluso agli altri discenti la possibilità di poter seguire il proprio corso e questo stato possibile grazie al fatto che in fase di progettazione si è deciso di accreditare un numero di posti maggiore di quelli effettivamente necessari; infatti è stato possibile offrire i corsi anche ai dipendenti che erano assenti a causa di lunghe malattie, gravidanze, aspettative e ai neo assunti entrati in servizio successivamente alla pianificazione della platea.

Queste analisi hanno evidenziato alcuni punti deboli della progettazione e permetteranno di affinare ulteriormente l'offerta formativa dell'A.O.U. delle Marche in un'ottica di miglioramento continuo e ricerca della qualità.

Per quanto concerne il personale del Comparto, i risultati sono stati estremamente positivi in quanto i corsi sono stati seguiti e superati entro il 31/12/2021 da:

- ❖ 118 TSRM;
- ❖ 3 Incarichi di Organizzazione;
- ❖ 16 Tecnici Perfusionisti;
- ❖ 200 Infermieri.

Da questi dati si evince che il 100% del personale afferente alle aree Tecnica ed Infermieristica che era stato invitato a frequentare i corsi ha completato la formazione e sostenuto positivamente il quiz finale.

La buona corrispondenza tra chi è stato invitato e chi ha frequentato il corso ha permesso non solo di adempiere agli obblighi formativi presenti all'interno del D.lgs. 101/20, ma anche di poter raggiungere l'obiettivo di budget che era stato assegnato al personale tecnico.

Questi ottimi risultati e l'esperienza maturata sono molto utili, tra l'altro, per la progettazione della piattaforma aziendale che, nel momento della stesura di questo lavoro, è in fase di analisi tecnico-economica; questi corsi si sono dimostrati un ottimo trampolino di lancio per la nuova piattaforma interna che da un lato richiederà un'attenta formazione della S.O. Gestione del Personale ma dall'altro porterà notevoli benefici in termini economici e gestionali in quanto non sarà più necessario appoggiarsi a servizi esterni per l'erogazione di corsi che devono essere ripetuti ciclicamente come quelli sulla radioprotezione o sulla formazione specifica dei lavoratori prevista dal D.lgs. 81/08. Inoltre la gestione interna della piattaforma consentirà una maggior integrazione con i sistemi già in uso dalla S.O. Gestione del Personale permettendo così di automatizzare i controlli che al momento non sono possibili e la creazione di un sistema di early warning.

Nell'ottica di un costante processo di miglioramento, attraverso la piattaforma aziendale si potranno erogare, senza ulteriori costi, i corsi di aggiornamento anche a quelle figure professionali che non sono coinvolte nel sistema ECM (ad esempio gli Operatori Socio Sanitari) ma che, per motivi lavorativi, sarebbe corretto formare o, quantomeno, informare.

Capitolo Quinto

CONCLUSIONI

In questo periodo storico l'evoluzione della società va di pari passo con l'introduzione di strumenti e tecnologie sempre più sofisticati ed il settore della formazione deve attingere a queste incredibili opportunità; tra queste, l'e-learning risulta tra i migliori strumenti a disposizione del mondo della formazione professionale e si prefigge il non facile compito di ripensare i concetti propri della didattica.

È innegabile che l'evoluzione tecnologica abbia rilevanti risvolti su tutta la collettività ed è fondamentale che in tutti gli ambiti ci sia un percorso di adeguamento a questo, cercando di evitare reazioni negative; solo in questa maniera sarà possibile continuare a formare professionisti sempre aggiornati.

La formazione attraverso l'e-learning rappresenta il metodo più vantaggioso dal punto di vista economico e della flessibilità in quanto consente una riduzione dei costi, una maggiore usabilità del materiale didattico, una maggiore accessibilità, una migliore gestione del tempo e, non meno importante, consente ai docenti di aver più tempo da dedicare agli argomenti più complessi o per svolgere attività di ricerca.

Nonostante ciò, l'e-learning non è privo di limiti, tra questi si annoverano la mancanza di interazione fisica con il docente che può produrre una sorta di sensazione di isolamento, la difficoltà di chiarire i dubbi che emergono durante lo studio e l'impossibilità di attuare delle esercitazioni pratiche. I limiti appena menzionati sono comunque destinati ad essere superati grazie alla socialità dell'attuale tecnologia e l'introduzione di nuovi strumenti che consentiranno di replicare ambienti reali.

Per quanto riguarda la nostra esperienza, le analisi effettuate evidenziano l'ottima percentuale di partecipazione dei dipendenti dell'A.O.U. delle Marche all'attività formativa e ciò denota un elevato grado di dedizione, frutto di un'importante e corretta sensibilizzazione da parte dell'azienda per quanto concerne gli argomenti trattati nei corsi. Analizzando il fabbisogno formativo, invece, si può dichiarare che i risultati ottenuti sono coerenti alle attese che sono state definite in fase preliminare dall'Azienda, nonostante tutte le difficoltà causate dalla situazione emergenziale a partire da marzo 2020.

La necessità di implementare una piattaforma per la formazione aziendale che consenta di controllare e migliorare nel tempo i processi, è figlia di una serie di aspetti che l'azienda non può ignorare, come garantire il massimo livello di efficienza, un elevato livello di performance e degli standard qualitativi ben precisi; ciò consentirà di pianificare in modo più accurato le future iniziative didattiche ed i corsi di formazione riuscendo, così, a soddisfare le numerose richieste formative con un occhio fisso verso il binomio costi/benefici.

In conclusione la progettazione e l'utilizzo delle piattaforme e-learning per la formazione in materia di radioprotezione hanno portato alla luce quanto riportato nella tabella di analisi SWOT:

	VANTAGGI E OPPORTUNITÀ	RISCHI E PERICOLI
INTERNO	<p><i>Punti di forza:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Interattività, confronto e condivisione delle conoscenze • Suddivisione dei contenuti in moduli didattici integrabili e modificabili sulla base dei risultati • Operazioni di controllo in itinere (test e verifiche) e tracciabilità dei percorsi d'apprendimento • Sistemi di controllo automatizzati • Percorsi formativi differenziati attraverso lo scaffolding di supporto • Flessibilità di tempo, spazio e dei materiali didattici • Costi molto inferiori rispetto alla formazione in presenza • Accessibile sia a gruppi molto numerosi che piccoli • Livelli di social presence e gratificazione elevati • No distrazioni tipiche delle classi • Dialogo tra docenti e discenti attraverso messaggi bidirezionali 	<p><i>Debolezze:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il modulo informatizzato deve essere organizzato e predisposto preventivamente • Difficile gestione degli aspetti caratteriali o personali del discente • Difficoltà di interazione empatica docente-studente e difficile trasferimento dal docente al discente di esperienze e/o abilità • Poca familiarità da parte dei docenti e dei discenti

ESTERNO	<p><i>Opportunità:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di personalizzare il proprio percorso formativo alla luce delle proprie competenze e degli obiettivi specifici da raggiungere • Possibilità di stabilire contatti tra lavoratori che svolgono le stesse mansioni dislocati in diverse zone geografiche per scambiare pareri, esperienze ed informazioni • Ricorso a più figure professionali e in particolare a più figure tutoriali • Gratificazione data dall'utilizzo di nuove tecnologie • Aumento brand reputation 	<p><i>Minacce:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemi tecnici causati dagli strumenti di supporto • Mancata disponibilità di computer e/o delle periferiche per comunicare • Discenti poco avvezzi all'uso di tecnologie • Rischio di isolamento del discente con la classe, scarsa integrazione e/o collaborazione per il conseguimento degli obiettivi formativi • Possibile gestione del tempo non ottimale da parte del discente • Non saper formulare risposte appropriate attraverso un mezzo che non consente un contatto diretto • La comunicazione scritta, soprattutto se asincrona, può non essere percepita come fredda • Rischio di rimanere indietro ed alienazione dei componenti dell'aula virtuale se non si può accedere spesso alla rete • Possibile accreditamento inferiore rispetto ad un corso residenziale
---------	--	--

Tabella 5: Matrice S.W.O.T.

Capitolo sesto

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

1. Adani L., Fabiano M., *“Diventare coach. Pratiche e strumenti per attivare percorsi di coaching passo dopo passo”*, Rizzoli, 2016.
2. Aleandri G., *“Educazione permanente nella prospettiva del lifelong e lifewide learning”*, Armando editori, 2011.
3. Anthony R.N., Young D.W. , *“Controllo di gestione per gli enti pubblici e le organizzazioni non – profit”*, McGraw-Hill, 1990.
4. Auteri E., *“Il bisogno di formazione”*, Centro Studi Orientamento, aggiornato al 1999, <https://www.cestor.it/ar/6auteri.htm>, consultato nel mese di agosto.
5. Auteri E., *“Management delle risorse umane”*, Guerini Next, 2015.
6. Basile A., Franceschini F., Garbellano F., *“La pianificazione del fabbisogno formativo per Reale Mutua Academy”*, Tesi di laurea Magistrale-Politecnico di Torino, 2018.
7. Beccastrini S., *“La formazione permanente nei servizi sociali e sanitari. Per imparare a cambiare insieme”*. Fondazione Smith Kline, 1996.
8. Boldizzoni D., Nacamulli R.C.D, *“Oltre l’aula. Strategie di formazione nell’economia della conoscenza”*, Apogeo, Milano, 2010.
9. Bonaiuti G., *“E-learning 2.0. Il futuro dell’apprendimento in rete, tra formale e informale”*, Erikson, Trento, 2006.
10. Borgonovi E., *“Introduzione all’economia delle amministrazioni pubbliche”*, Giuffrè, 1984.
11. Bransford, J. D., Brown, A.L., Cocking, R., *“How people learn: Brain, mind, experience and school”*, National Academy Press, Washington, D.C., 1999.
12. Brescia V., *“La formazione del personale come strumento di management nelle strutture sanitarie”*, CINECA IRIS, 2014, DOI:10.13140/RG.2.1.5158.3447.
13. Brusa L., *“Dentro l’azienda. Organizzazione e Management.”* Giuffrè, 2004.

14. Calvani A.; Rotta M. (2000), *“Fare formazione in Internet. Manuale di didattica on line”*, Erickson, Trento, 2000.
15. Carnevale C., *“La valutazione degli investimenti in formazione”*, Franco Angeli, 2003.
16. Castagna M., *“L'Analisi delle esigenze: dal fabbisogno all'intervento formativo. Principi, metodi e strumenti per il formatore”*, Franco Angeli, 2010.
17. Castagna M., *“Progettare la formazione”*, Franco Angeli, 1991.
18. Cinque M., *“In merito al talento. La valorizzazione dell'eccellenza personale tra ricerca e didattica: La valorizzazione dell'eccellenza personale tra ricerca e didattica”*, Franco Angeli, 2013.
19. Dal Fiore F., Martinotti G., *“E-learning”*, Mc Graw-Hill, 2006.
20. De Pietro C., *“Gestire il personale nelle aziende sanitarie”*, Mc Graw-Hill; 2005.
21. Di Fabio A., *“Bilancio di competenze e orientamento formativo”*, Giunti-Os, 2002.
22. Fontana F., *“Lo sviluppo del personale”*, Giappichelli, Torino, 1994.
23. Gabrielli G., *“Conoscenza, apprendimento, cambiamento. La gestione dei programmi di knowledge e change management”*, Franco Angeli, Milano, 2006.
24. Guilbert J.J., *“Guida Pedagogica per il personale sanitario”*, Edizioni Dal Sud, 2002.
25. Hilgard E.R., Bower G.H., *“Le teorie dell'apprendimento”*, Angeli, 1966.
26. Hust K., *“Educational implications of multiskilled health-carers”*, Medical Teacher, 1999.
27. Innocenti L., *“Clima organizzativo e gestione delle risorse umane. Unire persone e performance”*, Franco Angeli, 2013.
28. Kirkpatrick D., *“Evaluating training programs: the four levels”*. Berrett-Koehler, 1998.
29. La Noce F., *“E-Learning, La nuova Frontiera della Formazione”*, Franco Angeli, Milano, 2001.

30. Lipari D., *“Progettazione e valutazione nei processi formativi”*, Edizioni Lavoro, 2002.
31. Maran L., Vagnoni E., *“Il controllo di gestione nelle aziende sanitarie pubbliche”*, Maggioli editore, 2013.
32. Marra F., *“Risorse umane in sanità”*, Franco Angeli; 2013.
33. Mintzberg H., *“La progettazione dell'organizzazione aziendale”*, Il Mulino, 1987.
34. Moja L., et al, *“Using Clinical Evidence in a national continuing medical education program in Italy”*, PLOS Medicine, 2007, DOI: 10.1371/journal.pmed.0040113.
35. Muti P. L., *“Organizzazione e formazione”*, Franco Angeli, 1988.
36. Olla G., Pavan A., *“Il management nell'azienda sanitaria”*, Giuffrè, 1996.
37. Pagnucci N., Amoroso A., *“La formazione continua dei professionisti sanitari: dalla formazione tradizionale all' E-Learning”*, Tesi di laurea-Università di Pisa, 2017.
38. Picozzi M., Banfi F., *“Management ed etica delle risorse in sanità”*, Franco Angeli, 2007.
39. Priami D., *“La formazione nella Regione Emilia-Romagna ai tempi del Covid-19: cambio di paradigma?”*, Forumpa, aggiornato al 09/03/2022, <https://www.forumpa.it/riforma-pa/competenze/la-formazione-nella-regione-emilia-romagna-ai-tempi-del-covid-19-cambio-di-paradigma/>, consultato nel mese di agosto.
40. Quaglino G.P., *“Fare formazione”*, Raffaello Cortina Editore, 2005.
41. Ranieri M., *“E-learning: Modelli e strategie didattiche”*, Centro Studi Erickson, Milano, 2005.
42. Spencer L.M., Spencer S.M., *“Competence at Work. Models for Superior Performance”*, John Wiley & Sons Inc, 1993.
43. Taylor F.W., *“L'organizzazione scientifica del lavoro”*, Etas Kompass, 1967.
44. Trentin G., *“Insegnare e apprendere in rete”*, Zanichelli, 1999.
45. Trentin G., *“Telematica e formazione a distanza”*, Franco Angeli, 2003.
46. Triassi M., *“Il management in sanità”*, SEU, 2008.

47. Triassi M., “*La formazione manageriale in sanità*”, M. e C. Militerni, 2005.
48. Accesso al diritto dell’Unione Europea: <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>, consultato nel mese di agosto.
49. Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali: <https://ape.agenas.it/home.aspx>, consultato nel mese di agosto.
50. ANIE Federazione: <https://anie.it/>, consultato nel mese di agosto.
51. Consorzio Gestione Anagrafica Professioni Sanitarie: <https://www.cogeaps.it/>, consultato nel mese di agosto.
52. Ministero della Salute: <https://www.salute.gov.it>, consultato nel mese di agosto.
53. Portale Normattiva: <https://www.normattiva.it/>, consultato nel mese di agosto.
54. Quotidiano di informazione infermieristica: <https://www.nurse24.it/>, consultato nel mese di agosto.
55. World Health Organization: <https://www.who.int/>, consultato nel mese di agosto.