



MASTER in ERGONOMIA in MBDA

Premessa

Il presente documento costituisce una sintesi del programma di Formazione Intervento® attivato in MBDA sull'Ergonomia e Fattori Umani.

L'obiettivo formativo

MBDA ha convenuto di formare in Ergonomia un gruppo dei suoi tecnici per sviluppare una maggiore sensibilità aziendale nella progettazione di sistemi che tengano conto dei Fattori Umani così da rispondere alle necessità di competizione sul mercato mondiale e di collaborazione con partner europei.

L'obiettivo aziendale specifico è stato quello di formare, nell'ambito della progettazione aziendale, un certo numero di tecnici e qualificarli come Ergonomi Europei.

La sollecitazione è venuta dal confronto con partner europei che hanno messo in campo tecnici con tale qualificazione.

Il personale aziendale coinvolto

Le persone prescelte a seguire l'intero programma formativo con l'obiettivo di acquisire le conoscenze di base per concorrere alla certificazione di ergonomo italiano e poi di ergonomo europeo sono state complessivamente nove.

Con loro vi sono stati colleghi che hanno seguito alcune lezioni perché interessate alle tematiche trattate.

La Certificazione italiana ed Europea

In altri Paesi europei ci sono dei corsi di laurea in Ergonomia che in Italia non ci sono. Si può comunque ottenere tale certificazione attraverso le Associazioni professionali riconosciute a livello nazionale ed europeo.

A livello nazionale vi è l'Associazione italiana di Ergonomia (SIE) che certifica la professionalità di ergonomo italiano. Essa è collegata al CREE che certifica l'Ergonomo Europeo. Uno speciale organismo all'interno della SIE, il NAB, porta e sostiene le candidature dei soci SIE al tavolo della certificazione CREE per ottenere il titolo di EuroErg.

La formazione ricevuta, unita alle conoscenze ed esperienze maturate, raccolte nel curriculum, e al pagamento di una quota annuale di 100,00 €, consente di essere accettati come socio ordinario SIE e risultare pertanto "Ergonomo Italiano", in quanto l'Associazione è accreditata presso il MISE (Ministero dello Sviluppo Economico) come associazione professionale. Questo è un modo per riconoscere delle professionalità presenti sul mercato, non inserite in Ordini o Collegi.

Il socio ordinario può richiedere di ottenere la qualificazione di socio "tecnico" o socio "professionista" in relazione alle conoscenze accumulate, secondo quanto previsto dal Regolamento della SIE.

Una volta iscritta come socio SIE, la persona può richiedere alla SIE di attivare la pratica per ottenere la certificazione di Ergonomo Europeo.

La struttura consulenziale prescelta

L'azienda MBDA si è rivolta alla SIE per verificare la possibilità di un intervento che consentisse di certificare un gruppo di tecnici aziendali.

La SIE ha trasferito alla Sezione Lazio la richiesta.

Il Presidente della SIE Lazio ha verificato il fabbisogno aziendale nel 2018 e, assieme alla dirigente della struttura di formazione aziendale, la dott.ssa Pamela Guerra, ha convenuto di utilizzare Impresa Insieme S.r.l. per realizzare un Master aziendale in Ergonomia che potesse consentire in prospettiva alla certificazione CREE dei tecnici partecipanti. Ciò anche perché la società è detentrica del marchio della Formazione-Intervento che è una metodologia didattica che consente una maggiore efficacia nell'apprendimento ma soprattutto essa consente di sperimentare, nell'immediato, la competenza che i partecipanti vanno acquisendo lavorando su un progetto aziendale reale mentre frequentano lezioni sull'Ergonomia. Ciò consente di ottenere tre cose allo stesso tempo:

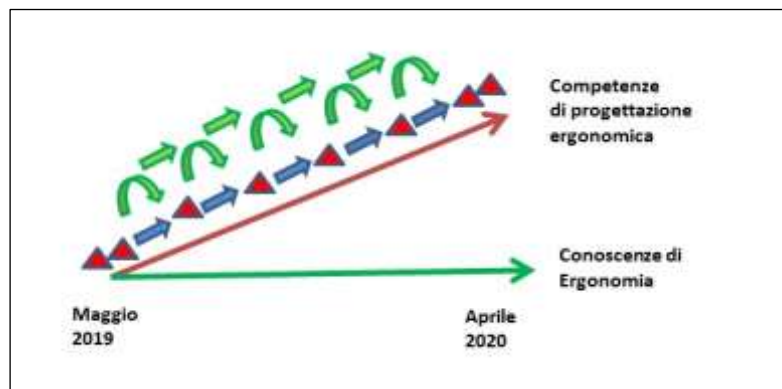
- la formazione ergonomica dei partecipanti,
- un progetto ergonomico aziendale,
- l'attestato di aver lavorato su un progetto seguiti da un ergonomo (condizione essenziale per accedere alla certificazione EuroErg).

Il dott. Renato Di Gregorio è peraltro l'amministratore di Impresa Insieme S.r.l. e il Presidente della SIELazio.

I colloqui sono iniziati il 25 luglio del 2018 e l'offerta definitiva, dopo alcuni incontri di negoziazione, è stata presentata il 26 febbraio del 2019. Il Master è iniziato conseguentemente il 7 maggio.

Il programma formativo

Esso è stato caratterizzato da due linee d'intervento: una di carattere "metodologico", che ha usato una parte significativa della formazione-intervento, quella che è chiamata "progettazione partecipata", e una di carattere "tematico" che ha riguardato le varie aree di conoscenza dell'Ergonomia fisica, cognitiva e organizzativa.



a. La parte metodologica

La metodologia della formazione-intervento si articola nelle seguenti fasi:

1. Formulazione strategica: descrive l'obiettivo dell'intervento e le modalità per perseguirlo
2. Condivisione strategica: sviluppa la condivisione con chi lo deve perseguire
3. Progettazione partecipata: consente di progettare le soluzioni
4. Comunicazione sul processo: descrive il percorso, nel suo divenire, e i risultati
5. Apprendimento organizzativo: attiva la riflessione che consente il miglioramento e la replicabilità dell'intervento

La Progettazione partecipata, che costituisce il cuore della metodologia e che è stato il processo seguito dai partecipanti, si articola nelle seguenti fasi:

1. Scelta del gruppo dei partecipanti,
2. Condivisione da parte loro dell'impegno formativo e dell'uso della metodologia proposta,
3. Scelta dell'oggetto di progettazione,
4. Riflessione sullo Scenario entro cui il progetto si svilupperà, interrogandosi sulle sollecitazioni che ne hanno motivato la scelta, le opportunità che si possono cogliere, le criticità che il progetto consente di superare, tenendo conto dei vincoli, almeno iniziali, entro cui muoversi.
5. Negoziazione dell'obiettivo della progettazione,
6. Articolazione del piano d'intervento e dei tempi di sviluppo delle sue fasi
7. Sviluppo dell'Analisi della situazione di partenza sull'oggetto d'intervento
8. Raccolta delle esperienze di successo fatte altrove (benchmarking),
9. Preprogettazione delle soluzioni e confronto con il management sulle opzioni percorribili
10. Progettazione delle soluzioni definitive,
11. Presentazione alla committenza del percorso seguito, delle soluzioni progettate, dei miglioramenti organizzativi che sono stati intravisti durante il percorso progettuale,
12. Esplicitazione dell'apprendimento maturato a livello individuale, di gruppo e aziendale. Quest'ultimo apprendimento consente di utilizzare le competenze acquisite e i suggerimenti forniti per modificare l'organizzazione interna.

Il progetto ergonomico

La metodologia della Formazione-Intervento prevede che il progetto venga prescelto tra quelli di maggiore rilevanza strategica dal vertice dell'Organizzazione committente, parta all'inizio del programma formativo e si sviluppi lungo tutto il suo decorso.

La MBDA ha scelto di operare sulla progettazione di uno shelter di nuova generazione così che fosse rispondente ai requisiti di Human Factors e agli sviluppi della tecnologia che caratterizza tutte le sue componenti.

Per far fronte alla progettazione sono stati composti cinque gruppi di lavoro ma la progettazione ha comportato fusioni e articolazioni tra gruppi secondo la sequenza sotto indicata.

N	Sottoprogetto
1	meccanica
2	sistemi
3	consolle
4	elettronica
5	simulazione

N	Sottoprogetto
1	meccanica Roma
2	meccanica Fusaro
3	consolle + sistemi
4	elettronica
5	simulazione

N	Sottoprogetto
1	meccanica Roma +Fusaro
2	consolle + sistemi
3	elettronica
4	simulazione

N	Sottoprogetto
1	meccanica Roma +Fusaro + elettronica
2	consolle + sistemi
3	simulazione

I gruppi di lavoro sono stati dotati di un set di slide standard della metodologia della “progettazione partecipata” e del relativo manuale in inglese. Il percorso è articolato nelle fasi di: scenario, obiettivo, analisi, benchmarking, preprogettazione, progettazione e apprendimento.

Sulle slide ogni gruppo descriveva il risultato del lavoro di progettazione che svolgeva e lo scambiava “on line” con il metodologo di Impresa Insieme (Renato Di Gregorio) per le integrazioni e correzioni del caso. Le slide di ogni gruppo venivano condivise, assieme al resto del materiale didattico, all’interno di una banca dati comune e accessibile da tutte le persone impegnate nella progettazione.

Per ogni lezione metodologica è stato redatto un verbale che è servito per formalizzare ciò che è avvenuto, le riflessioni maturate e le decisioni assunte.

Essi sono serviti, alla fine a redigere il Libro dei verbale a disposizione dei partecipanti e dell’azienda.

b. La parte “tematica”

La parte “tematica, che si è intrecciata con la parte metodologica, ha riguardato le dieci aree di conoscenza previste dal CREE:

1. Principi di ergonomia : capacità di integrare la propria conoscenza della definizione, degli obiettivi e dell'approccio dell'ergonomia nelle attività lavorative

- Definizioni
- Finalità
- Approccio
- Introduzione a sistemi complessi
- Design centrato sull'utente
- Teoria della pratica ergonomica.

2. Popolazioni e caratteristiche umane generali: conoscenza di base delle caratteristiche fisiologiche e psicologiche fondamentali dell'uomo e può analizzare i problemi tenendo conto di questi.

- Anatomia, Fisiologia e Biomeccanica
- Fisiologia del lavoro
- Cognizione
- Percezione
- Ritmo circadiano
- Età e differenze di genere
- Disabilità

3. Progettazione di sistemi tecnici: conoscenza di base dei principi fondamentali dell'ingegneria e della progettazione dei sistemi e può risolvere i problemi prendendoli in considerazione.

- Design per l'assemblaggio
- Progettazione del sistema di produzione (ad es. Meccanizzazione, automazione, tempo di ciclo, buffer, variazione)
- Manipolazione dei materiali
- Design per manutenzione
- Progettazione architettonica

4. Ricerca, valutazione e tecniche investigative: capacità di valutare i risultati utilizzando metodi e strumenti statistici appropriati ed è in grado di valutare la qualità dei rapporti di ricerca sull'ergonomia scritti da altre.

- Progettazione e valutazione sperimentale
- Metodi di indagine
- Misure qualitative e quantitative
- Statistiche descrittive e inferenziali
- Sistemi di informazione e tecnologia dell'informazione

5. Proprietà di ruolo : conoscenza delle leggi e degli standard applicabili al lavoro di ergonomo e capacità di sintetizzare questa conoscenza nelle raccomandazioni che esprime; comprensione dei requisiti etici e dei limiti del proprio lavoro e capacità di riflettere sulle proprie attività utilizzando questa conoscenza; comunicazione efficace delle proprie conoscenze professionali ad altre persone e capacità di sintetizzare le proprie conoscenze in una documentazione di progetto

- Etica
- Standard, leggi e attività legali
- Rendicontazione e documentazione
- Relazioni cliente / consulente
- Insegnamento e istruzione

6. Ergonomia: attività e/o analisi del lavoro: conoscenza dei metodi per condurre un'attività o un'analisi del lavoro e capacità di scegliere un metodo appropriato, riflettendo sui suoi punti di forza e di debolezza.

- Attività di analisi e valutazione dei sistemi
- Metodi e strumenti per misurare l'attività umana
- Metodi di analisi delle attività

7. Interventi ergonomici: comprensione degli aspetti teorici della progettazione e della valutazione di progetti appropriati di intervento ergonomico.

- Metodi e progettazione di progetti di intervento
- Valutazione di progetti di ergonomia

8. Ergonomia: aspetti fisiologici e fisici.

- Layout e design del posto di lavoro
- Antropometria
- Postura
- Carichi di lavoro ripetitivi
- Movimentazione manuale / Carichi pesanti
- Cicli di lavoro-riposo
- Fattori ambientali fisici
- Metodi e strumenti per misurare l'ambiente fisico:

- Fattori climatici e termici
- Illuminazione
- Suono
- Vibrazione e accelerazione
- Pressione
- Qualità dell'aria
- Radiazioni elettromagnetiche

9. Ergonomia: aspetti psicologici e cognitivi.

- Elaborazione di informazioni umane
- Affidabilità umana
- Assegnazione di funzioni
- Progettazione dell'informazione
- Controlli e display
- Interazione uomo-macchina
- Fatica / carico di lavoro / vigilanza
- Aspetti emozionali del design

10. Ergonomia: aspetti sociali e organizzativi

- Teoria dei sistemi
- Progettazione organizzativa
- Organizzazione del lavoro / flusso di lavoro / logistica / carico di lavoro
- Gruppo contro lavoro individuale
- Assegnazione del lavoro e design
- Partecipazione e autonomia
- Cultura organizzativa
- Gestione del cambiamento
- Motivazione e attitudine al cambiamento

Il programma si è sviluppato in 700 ore tra:

- lezioni in aula (fisica e virtuale) alcune sulle dieci aree tematiche e alcune di metodologia progettuale,
- ore di studio "a casa" e
- ore dedicate alla progettazione.

Il programma è partito il 7 di maggio del 2019 ed è terminato il 20 di novembre 2020, con un intervallo nel periodo più caldo del Corona Virus, dove l'azienda si è dovuta riorganizzare e anche la formazione d'aula si è dovuta tradurre in formazione su piattaforma (CISCO).

Il programma è riportato in allegato.

La valutazione del programma/docenti

La valutazione del programma/docenti da parte dei partecipanti è stata molto positiva, Il questionario di fine corso ha portato un valore medio di **9,16/10** come indicato di seguito.

VALUTAZIONE LEZIONI TEMATICHE

CORSO DI FORMAZIONE-INTERVENTO SU ERGONOMIA IN MBDA			
Tipo	ore	Attività	Media
T	8	Area 1 Principi di ergonomia per la progettazione dei sistemi di lavoro: norme tecniche (Pozzi)	9,43
T	8	Area 1 L'approccio ergonomico: criteri di base. Il ruolo dell'ergonomia nelle organizzazioni e nella società (Ivaldi)	8,86
T	8	Area 8 Antropometria e postura (Cutilli)	9,43
T	8	Area 2 Introduzione al sovraccarico biomeccanico (Di Benedetto/Fiorito)	9,00
T	8	Area 9 Affidabilità dei sistemi (Silvestri)	9,71
T	8	Area 8 Illuminazione (Felgusch)	9,29
T	8	Area 9 Requisiti ergonomici per la progettazione di dispositivi di informazione e comando (Cutilli)	9,71
T	8	Area 3 Organizzazione della produzione (Silvestri)	9,43
T	8	Area 8 Percezione del rischio nelle attività di vita e di lavoro (Matti)	8,57
T	8	Area 8 Elementi di sociologia dell'organizzazione (Ivaldi)	9,00
T	8	Area 10 Ergonomia occupazionale e medicina del lavoro (Sacco)	9,00
T	8	Area 9 Psicologia cognitiva e ergonomia (Rusio e Save)	9,57
T	8	Area 9 Interazione Uomo-Computer (Pozzi)	9,86
T	8	Area 9 Progettazione interfacce digitali (Pozzi)	9,86
T	8	Area 3 Ergonomia e sicurezza (Felgusch)	8,71
T	8	Area 10 Modello degli incidenti organizzativi e cause latenti (Save)	9,00
T	8	Area 1 Ergonomia dei centri di controllo (La Montagna)	9,00
T	8	Area 9 Ergonomia e lavoro: compiti e mansioni – Stress del sistema organizzativo (Ivaldi)	8,86
T	8	Area 8 Layout e spazi di lavoro – lavoro con i videotermini (Cutilli)	9,43
T	4	Area 9 Creatività e leadership (Cenni)	8,57
T	8	Area 9 Carico di lavoro e fatica mentale Ritmi circadiani (Bonelli)	9,33
T	8	Area 8 Movimentazione manuale dei carichi (Rughi)	8,83
T	8	Area 2 Valutazione del rischio biomeccanico (Draicchio)	8,71
T	8	Area 4 Human Factors Design - applicazioni industriali (Grandi)	9,57
T	8	Area 6 Design dell'interfaccia uomo-macchina e assegnazione di funzioni e interazione (Pozzi – Pollini)	10,00
T	8	Area 7 Anatomia e valutazione del rischio biomeccanico (Montagna)	8,57
T	8	Area 2 Ergonomia e Design (Tosi)	9,50
T	8	Area 10 Elementi di usabilità del software (Capezzone)	9,00
T	8	Area 3 Elementi di usabilità del software (Capezzone)	9,00
T	8	Area 2/3 Statistica descrittiva e inferenziale. Strumenti per la rilevazione di dati statistici (Bocci)	8,29
T	8	Area 7 Nuovi media e nuovi rischi per la salute (Sacco)	9,00
T	8	Area 10 L'ergonomia del software (Modan)	9,00
T	8	Area 10 Ergonomia inclusiva e design for all (Steffan)	9,14
T	8	Area 10 Rischi psicosociali e stress lavoro-correlato (Guidi)	9,29
T	8	Area 4 Rilevazione dei rischi da rumore e inquinamento elettromagnetico (Sandon)	9,43
T	8	Area 3 Feedback operatori su norme tecniche per macchine (Strambi/Bartolini)	9,14
T	8	Area 1 Ergonomia dei centri di controllo 2 (La Montagna)	8,67
T	8	Area 6 Ergonomia: dalla Valutazione alla certificazione (Marcolin)	9,33
T	8	Area 4 Ergonomia e Design 2 (Brischetto)	8,86
T	8	Area 5 Ergonomia internazionale (Albalino)	8,57
M/T	8	Area 11 Progettazione (Di Gregorio)	10,00

media 9,16

All. 1 – Programma

Master aziendale di ERGONOMIA per MBDA						
N.gg.	Tipo	ore	Attività	Focus	Giorno	Data
Maggio						
1	M	8	Area11-M	Finalità aziendale, partecipanti e programma (Di Gregorio)	martedì	7
2	M	8	Metodologica	Formazione-intervento e Progetto aziendale (Di Gregorio)	mercoledì	8
3	T	8	Area 1	Principi di ergonomia per la progettazione dei sistemi di lavoro: norme tecniche (Pozzi)	giovedì	16
4	T	8	Area 1	L'approccio ergonomico : criteri di base Il ruolo dell'ergonomia nelle organizzazioni e nella società (Ivaldi)	venerdì	17
5	T	8	Area 8	Antropometria e postura (Cutilli)	giovedì	30
6	T	8	Area 2	Introduzione al sovraccarico biomeccanico (Di Benedetto/Fiorito)	venerdì	31
	PWT	10	Area 1-10	Studio	Maggio	
Giugno						
7	T	8	Area 9	Affidabilità dei sistemi (Silvestri)	giovedì	13
8	T	8	Area 8	Illuminazione (Feigus)	venerdì	14
9	M	8	Area11-M	I progetti e la Progettazione partecipata (Di Gregorio)	martedì	18
10	T	8	Area 9	Requisiti ergonomici per la progettazione di dispositivi di informazione e comando (Cutilli)	giovedì	27
11	T	8	Area 3	Organizzazione della produzione (Silvestri)	venerdì	28
	PWT	10	Area 1-10	Studio	Giugno	
	PWM	10	Area 11	Progettazione		
Luglio						
12	M	8	Area11-M	Formulazione e condivisione strategica (Di Gregorio)	mercoledì	3
13	T	8	Area 8	Percezione del rischio nelle attività di vita e di lavoro (Mattia)	giovedì	11
14	T	8	Area 8	Elementi di sociologia dell'organizzazione (Ivaldi)	venerdì	12
15	T	8	Area 10	Ergonomia occupazionale e medicina del lavoro (Sacco)	giovedì	18
16	T	8	Area 9	Psicologia cognitiva e ergonomia (Ruscio e Save)	venerdì	19
	PWT	10	Area 1-10	Studio	Luglio	
	PWM	10	Area 11	Progettazione		
Settembre						
17	M	8	Area11-M	Analisi di sistema Introduzione (Di Gregorio) Testimonianza Marco Fabbri (Leonardo)	mercoledì	11
18	T	8	Area 9	Interazione Uomo>Computer (Pozzi)	giovedì	19
19	T	8	Area 9	Progettazione interfacce digitali (Pozzi)	venerdì	20
20	T	8	Area 3	Ergonomia e sicurezza (Feigus)	giovedì	26
21	T	8	Area 10	Modello degli incidenti organizzativi e cause latenti (Save)	venerdì	27
	PWT	10	Area 1-10	Studio	Settembre	
	PWM	10	Area 11	Progettazione		
Ottobre						
22	M	8	Area11-M	Benchmarking (Di Gregorio)	mercoledì	9
24	T	8	Area 1	Ergonomia dei centri di controllo (La Montagna)	venerdì	18

25	T	8	Area 9	Ergonomia e lavoro : compiti e mansioni – Stress del sistema organizzativo (<i>Ivaldi</i>)	giovedì	24
26	T	8	Area 8	Layout e spazi di lavoro – lavoro con i videotermini (<i>Cutilli</i>)	venerdì	25
	ME		Area 11 M	Benchmarking a Modena Università Dipartimento E.Ferrari	mercoledì	30
	PWT	10	Area 1-10	Studio	Ottobre	
	PWM	10	Area 11 M	Progettazione		
Novembre						
27	M	4	Area11-M	Conclusione Analisi (<i>Di Gregorio</i>)	mercoledì	6
	T	4	Area 9	Creatività e leadership (<i>Cenni</i>)		
28	T	8	Area 9	Cultura Organizzativa (<i>Di Gregorio</i>)	giovedì	14
29	T	8	Area 9	Carico di lavoro e fatica mentale Ritmi circadiani (<i>Bonelli</i>)	venerdì	15
30	T	8	Area 8	Movimentazione manuale dei carichi (<i>Rughi</i>)	giovedì	28
31	T	8	Area 2	Valutazione del rischio biomeccanico (<i>Draicchio</i>)	venerdì	29
	PWT	10	Area 1-10	Studio	Novembre	
	PWM	10	Area 11	Progettazione		
Dicembre						
	MC	4	Area 11	Presentazione al Management aziendale (<i>Di Gregorio/Ivaldi</i>)	mercoledì	11
Gennaio						
32	M	8	Area11-M	Progettazione – Visita al Fusaro –incontro con il management di stabilimento (<i>Di Gregorio</i>)	mercoledì	8
33	T	8	Area 4	Human Factors Design - applicazioni industriali (<i>Grandi</i>)	giovedì	16
34	T	8	Area 6	Design dell'interfaccia uomo-macchina e assegnazione di funzioni e Interazione (<i>Pozzi – Pollini</i>)	venerdì	17
35	T	8	Area 7	Anatomia e valutazione del rischio biomeccanico (<i>Montagna</i>)	giovedì	30
36	T	8	Area 2	Ergonomia e Design (<i>Tosi</i>)	venerdì	31
	PWT	10	Area 1-10	Studio	Gennaio	
	PWM	10	Area 11	Progettazione		
Febbraio						
37	M	8	Area11-M	Progettazione – (<i>Di Gregorio</i>)	mercoledì	5
38	T	8	Area 10	Elementi di usabilità del software (<i>Capezzone</i>)	giovedì	13
39	T	8	Area 3	Elementi di usabilità del software (<i>Capezzone</i>)	venerdì	14
40	MC	4	Area 11	Predisposizione alla presentazione	mercoledì	19
		4		Presentazione Management MBDA (<i>Di Gregorio</i>)		
41	T	8	Area 2/3	Statistica descrittiva e inferenziale (<i>Bocci</i>) Strumenti per la rilevazione di dati statistici (<i>Bocci</i>)	giovedì	27
42	T	8	Area 7	Nuovi media e nuovi rischi per la salute (<i>Sacco</i>)	venerdì	28
	PWT	10	Area 1-10	Studio	Febbraio	
	PWM	10	Area 11	Progettazione		
Giugno						
43	T	8	Area 10	L'ergonomia del software (<i>Modoni</i>)	giovedì	18
44	T	8	Area 10	Ergonomia inclusiva e design for all (<i>Steffan</i>)	venerdì	19
45	T	8	Area 10	Rischi psicosociali e stress lavoro-correlato (<i>Guidi</i>)	giovedì	25
46	T	8	Area 4	Rilevazione dei rischi da rumore e inquinamento elettromagnetico (<i>Sandon</i>)	Venerdì	26
	PWT	10	Area 1-10	Studio	Giugno	
	PWM	10	Area 11	Progettazione		

Luglio						
47	T	8	Area 3	Feedback operatori su norme tecniche per macchine (<i>Strambi/Bartalini</i>)	giovedì	2
48	T	8	Area 1	Ergonomia dei centri di controllo 2 (<i>La Montagna</i>)	mercoledì	8
49	T	8	Area 6	Ergonomia: dalla Valutazione alla certificazione (<i>Marcolin</i>)	giovedì	9
50	T	8	Area 4	Ergonomia e Design 2 (<i>Brischetto</i>)	giovedì	16
51	T	8	Area 5	Ergonomia internazionale (<i>Albolino</i>)	martedì	21
52	M	8	Area 11	Progettazione (<i>Di Gregorio</i>)	mercoledì	22
	PWM	10	Area 11	Progettazione	Luglio	
Ottobre						
53	M	8	Area 8	Verifica Apprendimento Ergonomia Fisica (<i>Di Gregorio-Cutilli</i>)	Giovedì	1
54	M	8	Area 9	Verifica Apprendimento Ergonomia Cognitiva (<i>Di Gregorio-Ivaldi</i>)	Mercoledì	7
55	M	8	Area 10	Verifica Apprendimento Ergonomia Organizzativa (<i>Di Gregorio-Pozzi</i>)	Giovedì	8
56	M	8	Area 11	Presentazione –preparazione (<i>Di Gregorio</i>)	Mercoledì	21
57	M	8	Area 11	Preparazione (gruppo)	Venerdì	30
	PWT	10	Area 1-10	Studio	Ottobre	
	PWM	10	Area 11	Progettazione		
Novembre						
58	M	8	Area 11	Preparazione	Venerdì	13
59	M	8	Area 11	Presentazione finale alla committenza (<i>Di Gregorio</i>)	Venerdì	20
	PWT	10	Area 1-10	Studio	Novembre	
	PWM	10	Area 11	Progettazione		
	tot	700				