



Laurea Magistrale in informatica - Università di Salerno
Corso di Gestione dei Progetti Software - Prof.ssa F. Ferrucci

CHEMO SMART
SCHEDULER FOR CHEMOTERAPY



Work Breakdown Structure

Progetto

C02 - ChemoSmart

Versione	2.0
Data	22/02/2023
Destinatario	Prof.ssa Filomena Ferrucci
Presentato da	Alessandro Bergamo, Francesco Pio Ianuzziello
Approvato da	/



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
15/11/2022	0.1	Prima stesura del documento	A. Bergamo, F. P. Ianuzziello
16/11/2022	0.2	Inserito template tabelle	A. Bergamo, F. P. Ianuzziello
17/11/2022	0.3	Inserite le sezioni del documento	A. Bergamo, F. P. Ianuzziello
18/11/2022	0.4	Realizzazione dell'ambito del sistema, di una sua introduzione e del glossario	A. Bergamo, F. P. Ianuzziello
23/11/2022	0.5	Prima stesura tabelle WBS Dictionary	A. Bergamo, F. P. Ianuzziello
24/11/2022	0.9	Inserimento WBS Tree	A. Bergamo, F. P. Ianuzziello
25/11/2022	1.0	Completamento WBS Dictionary	A. Bergamo, F. P. Ianuzziello
22/02/2023	2.0	Revisione per la consegna	A. Bergamo, F. P. Ianuzziello

Project Manager

Nome	Acronimo	Informazioni di contatto
Alessandro Bergamo	AB	a.bergamo2@studenti.unisa.it
Francesco Pio Ianuzziello	FPI	f.ianuzziello1@studenti.unisa.it



Sommario

Revision History	2
Project Manager	2
1. Introduzione	4
1.1 Ambito	4
1.2 Scopo del Documento	4
2. Tree Structure View	5
3. WBS Dictionary	10
3.1 Training	10
3.2 Elicitazione ed analisi dei requisiti	12
3.3 System Design.....	20
3.4 Test del System Design	27
3.5 Object Design	29
3.6 Implementazione del Sistema	33
3.7 Testing.....	36
4. Glossario.....	38



1. Introduzione

1.1 Ambito

L'obiettivo del progetto ChemoSmart è quello di realizzare una web application per fornire supporto alle istituzioni mediche così che si possa ottimizzare la schedulazione delle varie terapie chemioterapiche, evitando così spreco di farmaci, di tempo e un miglioramento della gestione del personale. Nello specifico, la nostra web application consentirà solo al personale medico di accedere al servizio, con la conseguente possibilità di registrare i pazienti sulla stessa con la loro intera cartella clinica e di poter organizzare al meglio un calendario che riempia tutti gli intervalli di tempo disponibili e che utilizzi tutti i farmaci a disposizione prima della loro scadenza. Il progetto si pone lo scopo, quindi, di migliorare sostanzialmente l'organizzazione ospedaliera che ad oggi è alquanto critica.

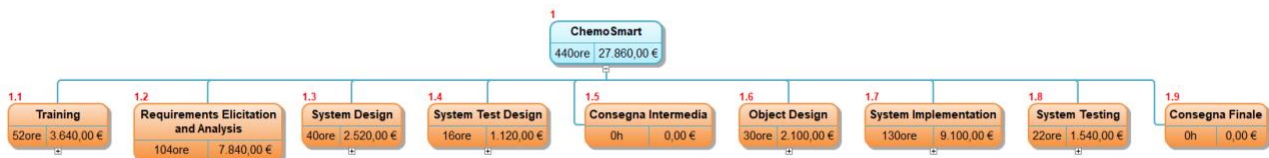
1.2 Scopo del Documento

In questo documento si andrà a mostrare nel dettaglio la Work Breakdown Structure per il completamento del progetto ChemoSmart. Nello specifico, sono previste due tipologie di WBS, una tabulare e una ad albero. Inoltre, avremo una lista di tabelle rappresentanti il dizionario della WBS.

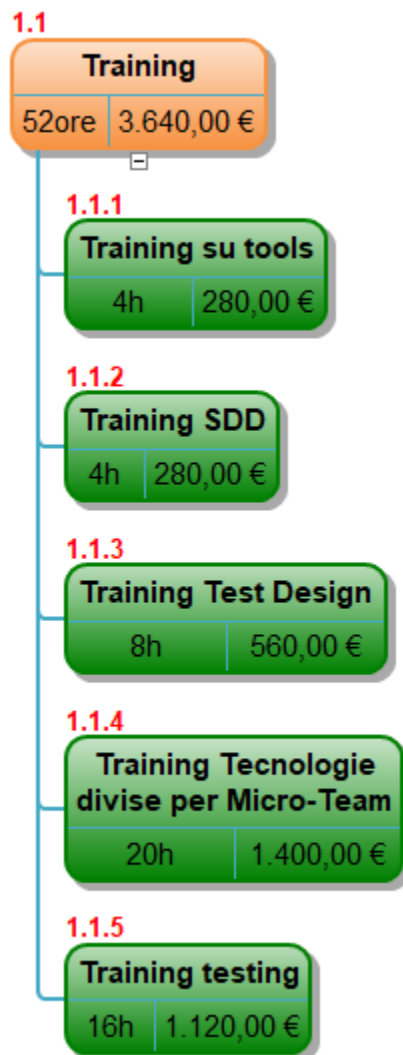


2. Tree Structure View

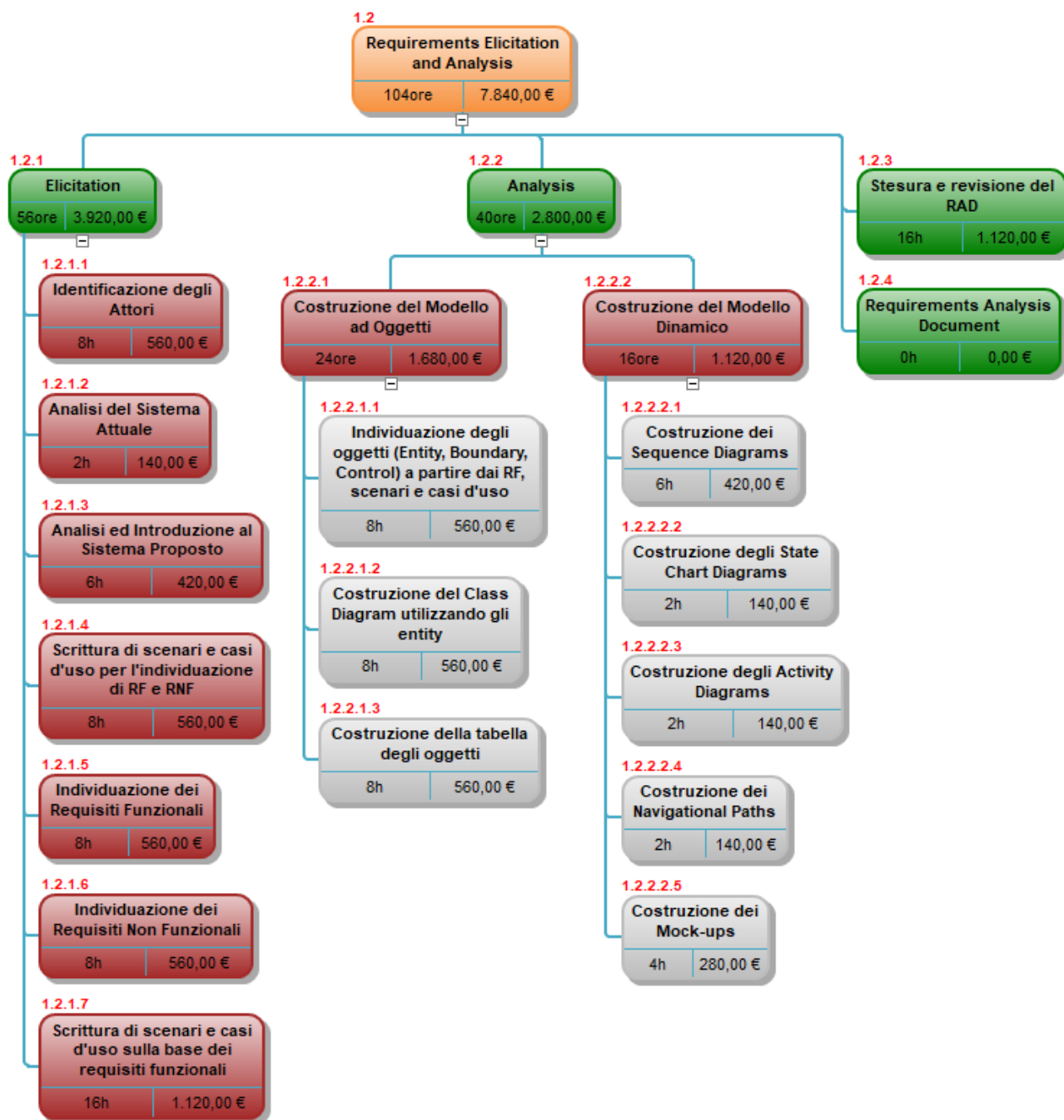
WBS ChemoSmart completa



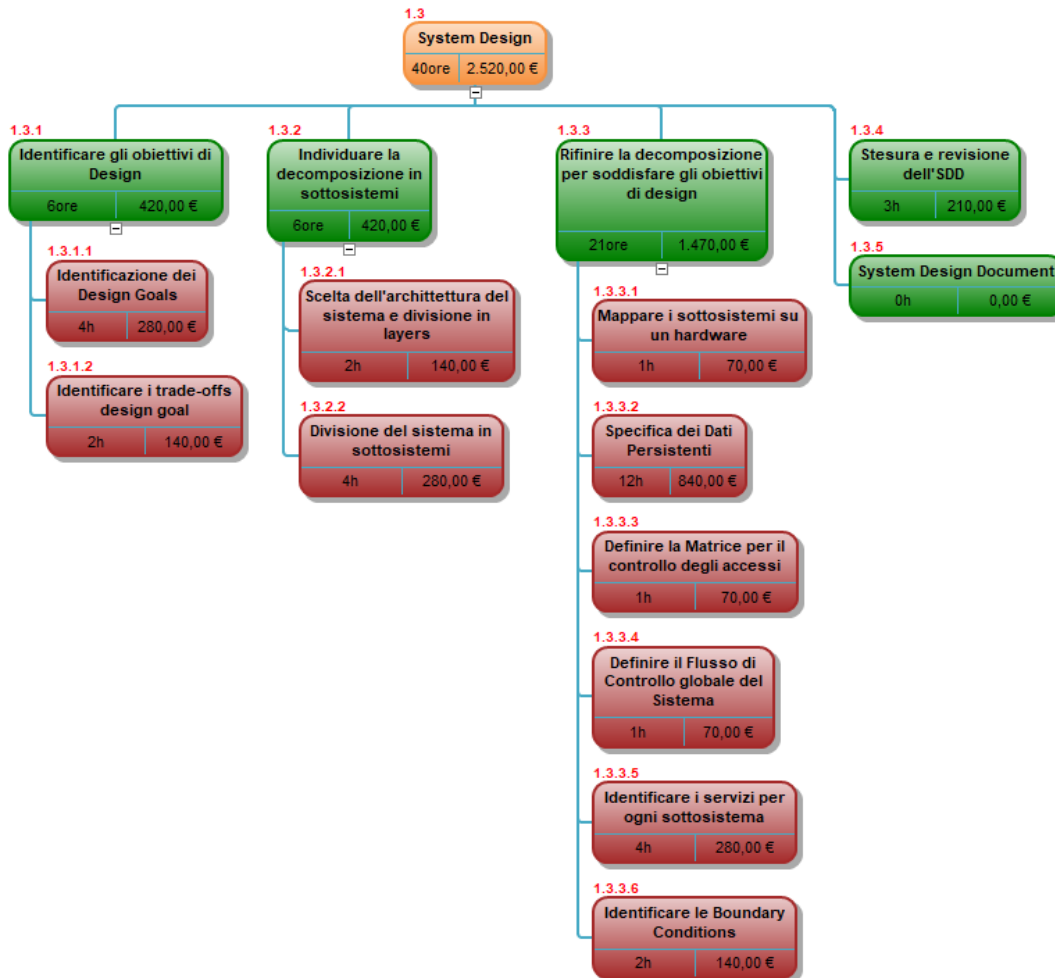
Training



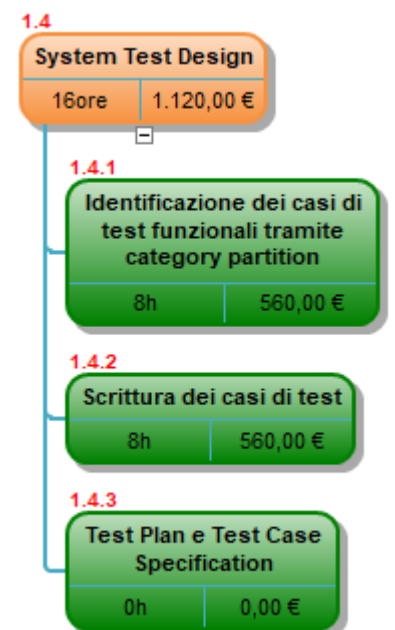
Elicitazione ed analisi dei requisiti



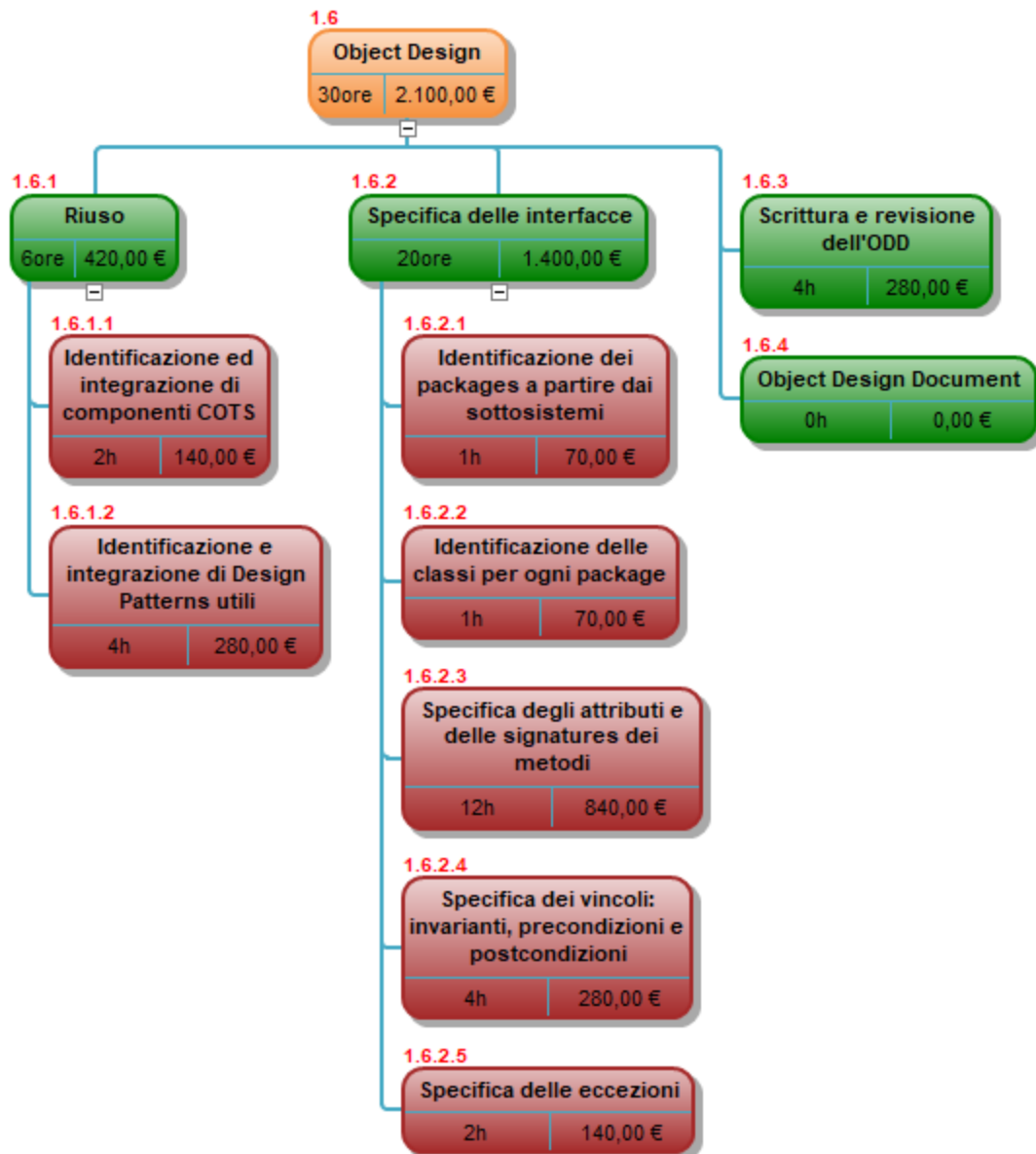
System Design



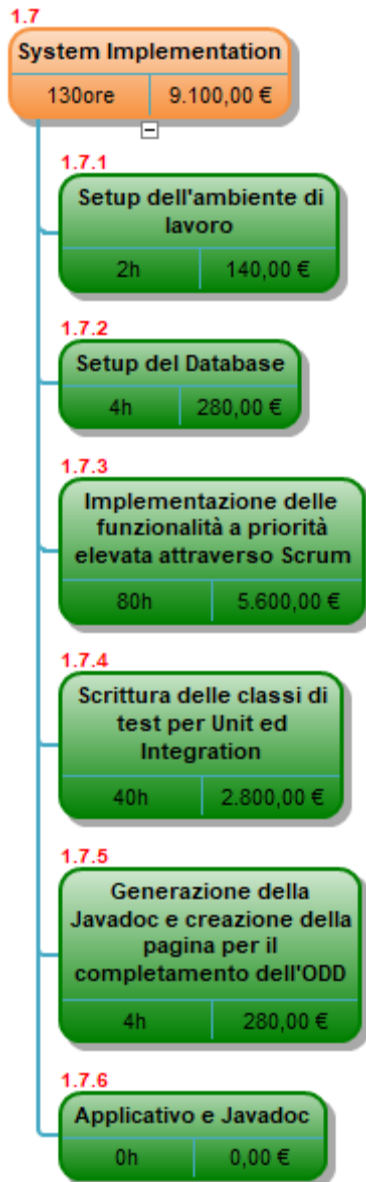
System Test Design



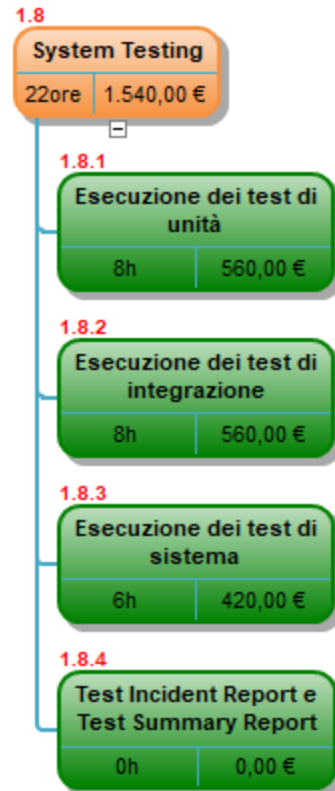
Object Design



System Implementation



Testing





3. WBS Dictionary

3.1 Training

WBS Training			
Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Training su Tools	WBS ID: 1.1.1	Parent ID: 1.1
Responsabilità: i PM con i Team Members		Data inizio: 31/10/22	Data fine: 31/10/22
Descrizione: training generale su tutti i tool usati durante lo sviluppo			
Work Product collegati: /			
Durata ore: 4	Giorni: 1	Skill richieste: /	Costi: 280€
Input necessari: /			
Output prodotti: /			
Rischi: /			
Predecessori: /			

WBS Training			
Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Training SDD	WBS ID: 1.1.2	Parent ID: 1.1
Responsabilità: i team members		Data inizio: 31/10/22	Data fine: 31/10/22
Descrizione: training generale sui modelli dello SDD			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 4	Giorni: 1	Skill richieste:	Costi: 280€
Input necessari:			
Output prodotti:			
Rischi:			
Predecessori: 1.1.1			



WBS Training			
Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Training su Test Design	WBS ID: 1.1.3	Parent ID: 1.1
Responsabilità: i team members		Data inizio: 01/11/22	Data fine: 01/11/22
Descrizione: training sul testing e sul category partition per il test di sistema.			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 8	Giorni: 1	Skill richieste:	Costi: 560€
Input necessari:			
Output prodotti:			
Rischi:			
Predecessori: 1.1.2			

WBS Training			
Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Training Tecnologie divise per Micro-Team	WBS ID: 1.1.4	Parent ID: 1.1
Responsabilità: i team members		Data inizio: 02/11/22	Data fine: 04/11/22
Descrizione: training sulle tecnologie necessarie dividendole per Micro-Team			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 20	Giorni: 3	Skill richieste:	Costi: 1400€
Input necessari:			
Output prodotti:			
Rischi:			
Predecessori: 1.1.3			



WBS Training			
Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Training testing	WBS ID: 1.1.5	Parent ID: 1.1
Responsabilità: i team members		Data inizio: 04/11/22	Data fine: 08/11/22
Descrizione: training sulle tipologie di testing di unità e integration e su come implementarle.			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 16	Giorni: 5	Skill richieste:	Costi: 1120€
Input necessari:			
Output prodotti:			
Rischi:			
Predecessori: 1.1.5			

3.2 Elicitazione ed analisi dei requisiti

Elicitazione

WBS Dictionary entry 1			
Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Identificazione degli attori	WBS ID: 2.1.1	Parent ID: 1.2.1
Responsabilità: i team members		Data inizio: 09/11/22	Data fine: 09/11/22
Descrizione: identificazione degli attori del sistema			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 8	Giorni: 1	Skill richieste: /	Costi: 560€
Input necessari: Statement of Work e altri documenti concordati col cliente			
Output prodotti: Diagramma degli Attori			
Rischi: Scarsa comprensione del sistema da realizzare			
Predecessori: /			



WBS Dictionary entry 2

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Analisi del Sistema Attuale	WBS ID: 2.1.2	Parent ID: 1.2.1
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 10/11/22	Data fine: 10/11/22
Descrizione: analisi del sistema attuale			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 2	Giorni: 1	Skill richieste: /	Costi: 140€
Input necessari: Statement of Work ed altri documenti concordati col cliente			
Output prodotti: /			
Rischi: Scarsa comprensione del sistema da realizzare e poca conoscenza dell'UML			
Predecessori: 1.2.1.1			

WBS Dictionary entry 3

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Analisi ed Introduzione al Sistema Proposto	WBS ID: 2.1.3	Parent ID: 1.2.1
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 10/11/22	Data fine: 10/11/22
Descrizione: analisi ed introduzione al sistema proposto			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 6	Giorni: 1	Skill richieste: /	Costi: 420€
Input necessari: Statement of Work ed altri documenti concordati col cliente.			
Output prodotti: /			
Rischi: Scarsa comprensione del sistema da realizzare			
Predecessori: 1.2.1.2			



WBS Dictionary entry 4

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Scrittura di scenari e casi d'uso per l'individuazione di RF e RNF	WBS ID: 2.1.4	Parent ID: 1.2.1
Responsabilità: i team members		Data inizio: 11/11/22	Data fine: 11/11/22
Descrizione: individuazione e scrittura di scenari e casi d'uso			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 8	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze di base sulla requirements elicitation	Costi: 560€
Input necessari: Statement of Work e altri documenti concordati col cliente e diagramma degli attori			
Output prodotti: scenari e casi d'uso (iniziali)			
Rischi: Scarsa comprensione del sistema da realizzare e poca conoscenza di conoscenze di base di requirements elicitation.			
Predecessori: 1.2.1.3			

WBS Dictionary entry 5

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Individuazione dei Requisiti Funzionali	WBS ID: 2.1.5	Parent ID: 1.2.1
Responsabilità: i team members		Data inizio: 14/11/22	Data fine: 14/11/22
Descrizione: individuazione e scrittura dei Requisiti Funzionali			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 8	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze di base sulla requirements elicitation	Costi: 560€
Input necessari: Diagramma degli attori e scenari e casi d'uso iniziali			
Output prodotti: tabelle dei RF			
Rischi: Scarsa comprensione del sistema da realizzare e poca conoscenza di conoscenze di base di requirements elicitation.			
Predecessori: 1.2.1.4			



WBS Dictionary entry 6

Nome Progetto:	Nome WBS Item:	WBS ID:	Parent ID:
ChemoSmart	Individuazione dei Requisiti Non Funzionali	2.1.6	1.2.1
Responsabilità: i team members		Data inizio: 15/11/22	Data fine: 15/11/22
Descrizione: individuazione e scrittura dei Requisiti Non Funzionali			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 8	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze di base sulla requirements elicitation	Costi: 560€
Input necessari: Diagramma degli attori e scenari e casi d'uso iniziali			
Output prodotti: tabelle dei RNF			
Rischi: Scarsa comprensione del sistema da realizzare e scarsa conoscenza di conoscenze di base di requirements elicitations.			
Predecessori: 1.2.1.5			

WBS Dictionary entry 7

Nome Progetto:	Nome WBS Item:	WBS ID:	Parent ID:
ChemoSmart	Scrittura di scenari e casi d'uso sulla base dei RF	2.1.7	1.2.1
Responsabilità: i team members		Data inizio: 16/11/22	Data fine: 17/11/22
Descrizione: individuazione e scrittura di scenari e casi d'uso basandosi sui Requisiti Funzionali			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 16	Giorni: 2	Skill richieste: conoscenze di base sulla requirements elicitation	Costi: 1120€
Input necessari: tabelle dei RF			
Output prodotti: tabelle di scenari e casi d'uso			
Rischi: Scarsa comprensione del sistema da realizzare e scarsa conoscenza di conoscenze di base di requirements elicitations.			
Predecessori: 1.2.1.6			

Analisi - Costruzione del modello a oggetti



WBS Dictionary entry 8

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Individuazione degli oggetti (Entity, Boundary, Control) a partire dai RF, scenari e casi d'uso	WBS ID: 1.2.2.1.1	Parent ID: 1.2.2.1
Responsabilità: i team members		Data inizio: 17/11/22	Data fine: 17/11/22
Descrizione: individuazione e scrittura di oggetti, partendo da RF, scenari e casi d'uso			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 8	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze di base sulla requirements analysis	Costi: 560€
Input necessari: Casi d'uso ed altri artefatti della requirements elicitation			
Output prodotti: /			
Rischi: Casi d'uso e altri artefatti della requirements elicitations			
Predecessori: /			

WBS Dictionary entry 9

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Costruzione del Class Diagram utilizzando gli entity	WBS ID: 1.2.2.1.2	Parent ID: 1.2.2.1
Responsabilità: i team members		Data inizio: 18/11/22	Data fine: 18/11/22
Descrizione: costruzione degli CD del sistema attuale			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 8	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenza di base sulla requirements analysis	Costi: 560€
Input necessari: artefatti della requirements elicitations e tabelle degli oggetti			
Output prodotti: Class Diagrams			
Rischi: Scarsa comprensione del sistema da realizzare e scarsa conoscenza di conoscenze di base di requirements analysis.			
Predecessori: 1.2.2.1.1			



WBS Dictionary entry 10

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Costruzione della tabella degli oggetti	WBS ID: 1.2.2.1.3	Parent ID: 1.2.2.1
Responsabilità: i team members		Data inizio: 21/11/22	Data fine: 21/11/22
Descrizione: costruzione della tabella degli oggetti del sistema			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 8	Giorni: 1	Skill richieste: /	Costi: 560€
Input necessari: artefatti della requirements elicitations e tabelle degli oggetti			
Output prodotti: Tabella degli oggetti			
Rischi: Scarsa comprensione del sistema da realizzare e scarsa conoscenza di conoscenze di base di requirements analysis.			
Predecessori: 1.2.2.1.2			

Costruzione del modello dinamico

WBS Dictionary entry 11

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Costruzione dei Sequence Diagram	WBS ID: 1.2.2.2.1	Parent ID: 1.2.2.2
Responsabilità: i team members		Data inizio: 22/11/22	Data fine: 22/11/22
Descrizione: costruzione dei Sequence Diagram del sistema			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 6	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenza di base sulla requirements analysis	Costi: 420€
Input necessari: modello a oggetti del sistema			
Output prodotti: Sequence Diagrams			
Rischi: Scarsa comprensione del sistema da realizzare e scarsa conoscenza di conoscenze di base di requirements analysis.			
Predecessori: /			



WBS Dictionary entry 12

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Costruzione degli State Chart Diagrams	WBS ID: 1.2.2.2.2	Parent ID: 1.2.2.2
Responsabilità: i team members		Data inizio: 22/11/22	Data fine: 22/11/22
Descrizione: costruzione degli State Chart Diagrams del sistema			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 2	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze di base sulla requirements analysis	Costi: 140€
Input necessari: modello a oggetti del sistema			
Output prodotti: State Chart Diagrams			
Rischi: Scarsa comprensione del sistema da realizzare e scarsa conoscenza di conoscenze di base di requirements analysis.			
Predecessori: 1.2.2.2.1			

WBS Dictionary entry 13

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Costruzione degli Activity Diagrams	WBS ID: 1.2.2.2.3	Parent ID: 1.2.2.2
Responsabilità: i team members		Data inizio: 23/11/22	Data fine: 23/11/22
Descrizione: costruzione degli AD del sistema			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 2	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenza di base sulla requirements analysis	Costi: 140€
Input necessari: modello a oggetti del sistema			
Output prodotti: Activity Diagrams			
Rischi: Scarsa comprensione del sistema da realizzare e scarsa conoscenza di conoscenze di base di requirements analysis.			
Predecessori: 1.2.2.2.2			



WBS Dictionary entry 14

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Costruzione dei Navigational Path	WBS ID: 1.2.2.2.4	Parent ID: 1.2.2.2
Responsabilità: i team members		Data inizio: 23/11/22	Data fine: 23/11/22
Descrizione: costruzione dei Navigational Path del sistema			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 2	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenza di base sulla requirements analysis	Costi: 140€
Input necessari: Sequence Diagrams			
Output prodotti: Navigational Path			
Rischi: Scarsa comprensione del sistema da realizzare e scarsa conoscenza di conoscenze di base di requirements analysis.			
Predecessori: 1.2.2.2.3			

WBS Dictionary entry 15

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Costruzione dei Mock-ups	WBS ID: 1.2.2.2.5	Parent ID: 1.2.2.2
Responsabilità: i team members		Data inizio: 23/11/22	Data fine: 23/11/22
Descrizione: costruzione dei Mock-ups del sistema			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 4	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenza di base sulle requirements analysis	Costi: 280€
Input necessari: Sequence Diagrams			
Output prodotti: Mock-ups			
Rischi: Scarsa comprensione del sistema da realizzare e scarsa conoscenza di conoscenze di base di requirements analysis.			
Predecessori: 1.2.2.2.4			



Stesura e revisione del RAD

WBS Dictionary entry 16			
Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Stesura e revisione del RAD	WBS ID: 1.2.3	Parent ID: 1.2
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 24/11/22	Data fine: 25/11/22
Descrizione: stesura e revisione del RAD			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 16	Giorni: 2	Skill richieste: conoscenze per la formattazione dei documenti	Costi: 1120€
Input necessari: artefatti di requirements analysis e elicitations			
Output prodotti: RAD			
Rischi: scarsa qualità degli artefatti e revisione poco attenta			
Predecessori: 1.2			

3.3 System Design

Identificare gli obiettivi di design



WBS Dictionary entry 17

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Identificazione dei Design Goals	WBS ID: 1.3.1.1	Parent ID: 1.3.1
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 30/11/22	Data fine: 30/11/22
Descrizione: identificazione del Design Goal			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 4	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenza di base su System Design	Costi: 280€
Input necessari: RAD			
Output prodotti: tabella dei design goals			
Rischi: scarsa conoscenza di system design e scarsa qualità del RAD			
Predecessori: /			

WBS Dictionary entry 18

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Identificazione dei trade-offs design goals	WBS ID: 1.3.1.2	Parent ID: 1.3.1
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 30/11/22	Data fine: 30/11/22
Descrizione: identificazione dei trade-offs design goals			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 2	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenza di base su System Design	Costi: 140€
Input necessari: tabelle dei design goals			
Output prodotti: tabelle dei trade-offs			
Rischi: scarsa conoscenza di system design e scarsa qualità del RAD			
Predecessori: 1.3.1.1			

Individuare la decomposizione in sottosistemi



WBS Dictionary entry 19

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Scelta dell'architettura del sistema e divisione in layers	WBS ID: 1.3.2.1	Parent ID: 1.3.2
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 01/12/22	Data fine: 01/12/22
Descrizione: selezione dell'architettura del sistema e divisione in layers			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 2	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenza di base su System Design	Costi: 140€
Input necessari: tabelle dei design goals e trade-offs			
Output prodotti: /			
Rischi: scarsa conoscenza di system design e scarsa qualità del RAD			
Predecessori: /			

WBS Dictionary entry 20

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Divisione del sistema in sottosistemi	WBS ID: 1.3.2.2	Parent ID: 1.3
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 01/12/22	Data fine: 01/12/22
Descrizione: suddivisione del sistema in sottosistemi			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 4	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenza di base su System Design	Costi: 280€
Input necessari: decomposizione in sottosistemi e artefatti del RAD			
Output prodotti: diagramma dei sottosistemi			
Rischi: scarsa conoscenza di system design e scarsa qualità del RAD			
Predecessori: 1.3.2.1			

Rifinire la decomposizione per soddisfare gli obiettivi di design



WBS Dictionary entry 21

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Mappare i sottosistemi su un hardware	WBS ID: 1.3.3.1	Parent ID: 1.3.3
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 02/12/22	Data fine: 02/12/22
Descrizione: mapping dei sottosistemi su hardware			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 1	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenza di base su System Design	Costi: 70€
Input necessari: diagramma architetturale e artefatti RAD			
Output prodotti: diagramma mapping H/S			
Rischi: scarsa conoscenza di system design e scarsa qualità del RAD			
Predecessori: /			

WBS Dictionary entry 22

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Specifica dei Dati Persistenti	WBS ID: 1.3.3.2	Parent ID: 1.3.3
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 02/12/22	Data fine: 05/12/22
Descrizione: stesura della Specifica dei Dati persistenti			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 12	Giorni: 4	Skill richieste: conoscenza di base su System Design	Costi: 840€
Input necessari: decomposizione in sottosistemi e artefatti del RAD			
Output prodotti: lista di oggetti persistenti			
Rischi: scarsa conoscenza di system design e scarsa qualità del RAD			
Predecessori: 1.3.3.1			



WBS Dictionary entry 23

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Definire la Matrice per il controllo degli accessi	WBS ID: 1.3.3.3	Parent ID: 1.3.3
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 05/12/22	Data fine: 05/12/22
Descrizione: definizione della Matrice per il controllo degli accessi			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 1	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenza di base su System Design	Costi: 70€
Input necessari: decomposizione in sottosistemi			
Output prodotti: Matrice degli Accessi			
Rischi: scarsa conoscenza di system design e scarsa qualità del RAD			
Predecessori: 1.3.3.2			

WBS Dictionary entry 24

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Definire il Flusso di Controllo globale del Sistema	WBS ID: 1.3.3.4	Parent ID: 1.3.3
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 05/12/22	Data fine: 05/12/22
Descrizione: definizione del Flusso di Controllo globale del Sistema			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 1	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenza di base su System Design	Costi: 70€
Input necessari: decomposizione in sottosistemi			
Output prodotti: sessione descrittiva sul controllo degli accessi			
Rischi: scarsa conoscenza di system design e scarsa qualità del RAD			
Predecessori: 1.3.3.3			



WBS Dictionary entry 25

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Identificare i servizi per ogni sottosistema	WBS ID: 1.3.3.5	Parent ID: 1.3.3
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 05/12/22	Data fine: 06/12/22
Descrizione: identificazione di servizi per ogni sottosistema			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 4	Giorni: 2	Skill richieste: conoscenza di base su System Design	Costi: 280€
Input necessari: decomposizione in sottosistemi, matrice degli accessi e flusso globale			
Output prodotti: tabella dei servizi per ogni sottosistema individuato			
Rischi: scarsa conoscenza di system design e scarsa qualità del RAD			
Predecessori: 1.3.3.4			

WBS Dictionary entry 26

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Identificare le Boundary Conditions	WBS ID: 1.3.3.6	Parent ID: 1.3.3
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 06/12/22	Data fine: 06/12/22
Descrizione: identificazione delle Boundary Conditions			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 2	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenza di base su System Design	Costi: 140€
Input necessari: decomposizione in sottosistemi			
Output prodotti: use case per ogni boundary condition identificata			
Rischi: scarsa conoscenza di system design e scarsa qualità del RAD			
Predecessori: 1.3.3.5			

Stesura e revisione del SDD



WBS Dictionary entry 27

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Stesura e Revisione del SDD	WBS ID: 1.3.4	Parent ID: 1.3
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 06/11/22	Data fine: 06/11/22
Descrizione: stesura e revisione del SDD del sistema			
Work Product collegati: SDD			
Durata ore: 3	Giorni: 1	Skill richieste: abilità con la formattazione e revisione	Costi: 210€
Input necessari: artefatti del system design			
Output prodotti: SDD revisionato			
Rischi: scarsa conoscenza di system design e scarsa qualità del RAD			
Predecessori: 1.3			



3.4 Test del System Design

WBS Dictionary entry 28			
Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Identificazione dei casi di test funzionali tramite category partition	WBS ID: 1.4.1	Parent ID: 1.4
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 07/12/22	Data fine: 08/12/22
Descrizione: identificazione dei casi di test funzionali tramite category partition			
Work Product collegati: TP e TCS			
Durata ore: 12	Giorni: 2	Skill richieste: conoscenze base di testing e category partition	Costi: 840€
Input necessari: RAD e SDD			
Output prodotti: Test Plan			
Rischi: scarsa conoscenza di testing			
Predecessori: /			

WBS Dictionary entry 29			
Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Scrittura dei casi di test	WBS ID: 1.4.2	Parent ID: 1.4
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 08/12/22	Data fine: 09/12/22
Descrizione: stesura dei casi di test			
Work Product collegati: TP e TCS			
Durata ore: 12	Giorni: 2	Skill richieste: conoscenze base di testing e category partition	Costi: 840€
Input necessari: TP			
Output prodotti: Test Case Specification (Testing Funzionale)			
Rischi: scarsa conoscenza di testing			
Predecessori: 1.4.1			



Laurea Magistrale in informatica - Università di Salerno
Corso di *Gestione dei Progetti Software* - Prof.ssa F. Ferrucci



3.5 Object Design

Riuso

WBS Dictionary entry 30			
Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Identificazione ed integrazione di componenti COTS	WBS ID: 1.6.1.1	Parent ID: 1.6.1
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 13/12/22	Data fine: 13/12/22
Descrizione: identificazione ed integrazione di componenti COTS			
Work Product collegati: ODD			
Durata ore: 2	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze base di object design e di UML	Costi: 140€
Input necessari: RAD, SDD			
Output prodotti: UML per l'integrazione di componenti COTS			
Rischi: scarsa conoscenza di object design e scarsa capacità di ricerca			
Predecessori: /			



WBS Dictionary entry 31

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Identificazione ed integrazione di Design Patterns utili	WBS ID: 1.6.1.2	Parent ID: 1.6.1
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 13/12/22	Data fine: 13/12/22
Descrizione: identificazione ed integrazione di Design Patterns utili			
Work Product collegati: ODD			
Durata ore: 4	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze base di object design e di UML	Costi: 280€
Input necessari: RAD, SDD			
Output prodotti: UML per l'inserimento di design patterns			
Rischi: scarsa conoscenza di object design e scarsa capacità di ricerca			
Predecessori: 1.6.1.1			

Specifica delle Interfacce

WBS Dictionary entry 32

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Identificazione dei packages a partire dai sottosistemi	WBS ID: 1.6.2.1	Parent ID: 1.6.2
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 13/12/22	Data fine: 13/12/22
Descrizione: identificazione dei packages a partire dai sottosistemi			
Work Product collegati: ODD			
Durata ore: 1	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze base di object design e di UML	Costi: 70€
Input necessari: RAD, SDD			
Output prodotti: lista di packages e diagrammi dei packages senza classi			
Rischi: scarsa conoscenza di object design e UML			
Predecessori: /			



WBS Dictionary entry 33

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Identificazione delle classi per ogni package	WBS ID: 1.6.2.2	Parent ID: 1.6.2
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 13/12/22	Data fine: 13/12/22
Descrizione: identificazione delle classi per ogni package			
Work Product collegati: ODD			
Durata ore: 1	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze base di object design e di UML	Costi: 70€
Input necessari: RAD, SDD e packages			
Output prodotti: lista di classi per ogni packages e diagramma UML con packages e classi			
Rischi: scarsa conoscenza di object design e UML			
Predecessori: 1.6.2.1			

WBS Dictionary entry 34

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Specifica degli attributi e delle signatures dei metodi	WBS ID: 1.6.2.3	Parent ID: 1.6.2
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 14/12/22	Data fine: 15/12/22
Descrizione: stesura della specifica degli attributi e delle signatures dei metodi			
Work Product collegati: ODD			
Durata ore: 12	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze base di object design e di UML	Costi: 840€
Input necessari: RAD, SDD e packages e classi			
Output prodotti: per ogni classe, tabella contenente gli attributi e i metodi			
Rischi: scarsa conoscenza di object design e UML			
Predecessori: 1.6.2.2			



WBS Dictionary entry 35

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Specifica dei vincoli: invarianti, precondizioni e postcondizioni	WBS ID: 1.6.2.4	Parent ID: 1.6.2
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 15/12/22	Data fine: 15/12/22
Descrizione: stesura della specifica dei vincoli: invarianti, precondizioni e postcondizioni			
Work Product collegati: ODD			
Durata ore: 4	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze base di object design e di UML	Costi: 280€
Input necessari: Packages, classi e metodi e attributi			
Output prodotti: per ogni classe, la lista di OCL			
Rischi: scarsa conoscenza di object design e UML			
Predecessori: 1.6.2.3			

WBS Dictionary entry 36

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Specifica delle eccezioni	WBS ID: 1.6.2.5	Parent ID: 1.6.2
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 16/12/22	Data fine: 16/12/22
Descrizione: stesura della specifica delle eccezioni			
Work Product collegati: RAD			
Durata ore: 2	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze base di object design e di UML	Costi: 140€
Input necessari: Packages, classi e metodi e attributi			
Output prodotti: per ogni classe, la lista di possibili eccezioni			
Rischi: scarsa conoscenza di object design e UML			
Predecessori: 1.6.2.4			

Scrittura e revisione dell'ODD



WBS Dictionary entry 37

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Scrittura e revisione dell'ODD	WBS ID: 1.6.3	Parent ID: 1.6
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 16/12/22	Data fine: 16/12/22
Descrizione: scrittura e revisione dell'Object Design Document del sistema			
Work Product collegati: ODD			
Durata ore: 4	Giorni: 1	Skill richieste: abilità nella formattazione e revisione	Costi: 280€
Input necessari: artefatti della Object Design			
Output prodotti: ODD			
Rischi: /			
Predecessori: 1.6			

3.6 Implementazione del Sistema

WBS Dictionary entry 38

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Setup dell'ambiente di lavoro	WBS ID: 1.7.1	Parent ID: 1.7
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 19/12/22	Data fine: 19/12/22
Descrizione: installazione dell'ambiente di lavoro con cui si lavorerà			
Work Product collegati: Applicativo			
Durata ore: 2	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze di informatica e tools di sviluppo	Costi: 140€
Input necessari: /			
Output prodotti: ambiente di lavoro per ogni team member			
Rischi: problemi tecnici durante il setup			
Predecessori: /			



WBS Dictionary entry 39

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Setup del Database	WBS ID: 1.7.2	Parent ID: 1.7
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 19/12/22	Data fine: 19/12/22
Descrizione: installazione e organizzazione del Database che verrà utilizzato			
Work Product collegati: Applicativo			
Durata ore: 4	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze di informatica e tools di sviluppo	Costi: 280€
Input necessari: Schema del DB e dei dati persistenti			
Output prodotti: DB e popolamento			
Rischi: problemi tecnici durante il setup			
Predecessori: 1.7.1			

WBS Dictionary entry 40

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Implementazione delle funzionalità a priorità elevata attraverso Scrum	WBS ID: 1.7.3	Parent ID: 1.7
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 20/12/22	Data fine: 06/01/23
Descrizione: implementazione delle funzionalità a priorità elevata tramite Scrum			
Work Product collegati: Applicativo			
Durata ore: 56	Giorni: 11	Skill richieste: conoscenze di informatica e tools di sviluppo	Costi: 7840€
Input necessari: artefatti prodotti durante tutte le fasi di design			
Output prodotti: applicativo con funzionalità a priorità elevate			
Rischi: scarsa capacità dei team members, problemi tecnici, ritardi dovuti alle vacanze natalizie			
Predecessori: 1.7.2			



WBS Dictionary entry 41

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Scrittura delle classi di test per Unit ed Integration	WBS ID: 1.7.4	Parent ID: 1.7
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 07/02/23	Data fine: 13/02/23
Descrizione: stesura delle classi di test per Unit ed Integration			
Work Product collegati: Applicativo			
Durata ore: 24	Giorni: 6	Skill richieste: conoscenze di informatica e tools di sviluppo	Costi: 2800€
Input necessari: artefatti prodotti durante tutte le fasi di design e implementazione per il test			
Output prodotti: test per implementazione a priorità elevata			
Rischi: scarsa capacità dei team members, problemi tecnici, ritardi dovuti alle vacanze natalizie			
Predecessori: 1.7.3			

WBS Dictionary entry 42

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Generazione della Javadoc e creazione della pagina per il completamento dell'ODD	WBS ID: 1.7.5	Parent ID: 1.7
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 14/02/23	Data fine: 14/02/23
Descrizione: realizzazione della Javadoc e creazione della pagine per il completamento dell'ODD			
Work Product collegati: Applicativo e ODD			
Durata ore: 6	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze di informatica e tools di sviluppo	Costi: 420€
Input necessari: Implementazione			
Output prodotti: javadoc e pagina per ODD			
Rischi: scarsa capacità dei team members, problemi tecnici, ritardi dovuti alle vacanze natalizie			
Predecessori: 1.7.4			



3.7 Testing

WBS Dictionary entry 43

Nome Progetto:	Nome WBS Item:	WBS ID:	Parent ID:
ChemoSmart	Esecuzione dei test di unità	1.8.1	1.8
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 15/02/23	Data fine: 15/02/23
Descrizione: realizzazione dei test di unità			
Work Product collegati: TIR e TSR			
Durata ore: 8	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze di informatica e tools di sviluppo	Costi: 560€
Input necessari: Implementazione e classi di test			
Output prodotti: TIR per test di unità			
Rischi: scarsa capacità dei team members, problemi tecnici, ritardi dovuti alle vacanze natalizie			
Predecessori: /			

WBS Dictionary entry 44

Nome Progetto:	Nome WBS Item:	WBS ID:	Parent ID:
ChemoSmart	Esecuzione dei test di integrazione	1.8.2	1.8
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 16/02/23	Data fine: 16/02/23
Descrizione: realizzazione dei test di integrazione			
Work Product collegati: TIR e TSR			
Durata ore: 8	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze di informatica e tools di sviluppo	Costi: 560€
Input necessari: Implementazione e classi di test			
Output prodotti: TIR per test di integrazione			
Rischi: scarsa capacità dei team members, problemi tecnici, ritardi dovuti alle vacanze natalizie			
Predecessori: 1.8.1			



WBS Dictionary entry 45

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Esecuzione dei test di sistema	WBS ID: 1.8.3	Parent ID: 1.8
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 17/02/23	Data fine: 17/02/23
Descrizione: realizzazione dei test di sistema			
Work Product collegati: TIR e TSR			
Durata ore: 8	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze di informatica e tools di sviluppo	Costi: 420€
Input necessari: Implementazione e classi di test			
Output prodotti: TIR e TSR per test di sistema			
Rischi: scarsa capacità dei team members, problemi tecnici, ritardi dovuti alle vacanze natalizie			
Predecessori: 1.8.2			

WBS Dictionary entry 45

Nome Progetto: ChemoSmart	Nome WBS Item: Test Incident Report e Test Summary Report	WBS ID: 1.8.4	Parent ID: 1.8
Responsabilità: i PM con i team members		Data inizio: 17/02/23	Data fine: 17/02/23
Descrizione: stesura del Test Incident Report e del Test Summary Report			
Work Product collegati: TIR e TSR			
Durata ore: 0	Giorni: 1	Skill richieste: conoscenze di informatica e tools di sviluppo	Costi: 0€
Input necessari: Implementazione e classi di test			
Output prodotti: TIR e TSR per test di sistema			
Rischi: scarsa capacità dei team members, problemi tecnici, ritardi dovuti alle vacanze natalizie			
Predecessori: 1.8.3			



4. Glossario

Nome	Definizione
WBS	Work Breakdown Structure usata per mostrare le attività da compiere per completare il progetto.
WBS item	Foglia della WBS. Parte più piccola di lavoro assegnabile.
WBS ID	Identificativo dell'item nella struttura ad albero.
Parent ID	Identificativo dell'attività nella struttura ad albero.
Predecessori	Item o attività necessaria che sia completata per iniziare quella indicata.