

Documento da produrre ai fini del mantenimento dei Requisiti di Qualità della terza missione dipartimentale

(Indicatore R4.B - Linee guida ANVUR per l'Accreditamento Periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio Universitari, vers. 10/08/2017 e Linee guida ANVUR 2020 per la Relazione Annuale dei Nuclei di Valutazione, vers. 30/06/2020)

Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale

Punto di Attenzione R4.B.1

Punto di Attenzione		Aspetti da considerare ai fini dell'Accreditamento Periodico del Dipartimento
R4.B.1	Definizione delle linee strategiche	Il Dipartimento ha definito una propria strategia sulle sue ricadute nel contesto sociale, con un programma complessivo e obiettivi specifici definiti in base alle proprie potenzialità e al proprio progetto culturale?
		Dispone di un'organizzazione funzionale a realizzarla?
		Gli obiettivi proposti sono plausibili e coerenti con le linee strategiche di Ateneo?
		Sono compatibili con le potenzialità e gli obiettivi generali del Dipartimento e tengono anche conto delle indicazioni del bando VQR 2015-2019 e del documento precisante la modalità di conferimento dei casi studio, della Scheda SUA-RD e delle linee guida per la compilazione della SUA-TM/IS o di eventuali altre iniziative di valutazione della terza missione attuate dall'Ateneo?

1. Dichiarazione degli obiettivi di terza missione del Dipartimento [Quadro A1 Scheda SUA-RD e Quadro I.0 Scheda SUA-TM/IS]

Campi di azione della terza missione nei quali opera il Dipartimento

Le attività programmate per triennio 2021-2023 sono comprese nei seguenti campi di azione:

- Formazione permanente e didattica aperta (Alternanza Scuola-Lavoro¹, Università della Terza Età, corsi di formazione per il personale marittimo²).
- Attività di Public Engagement (divulgazione scientifica e attività di coinvolgimento e interazione con il mondo della scuola).
- Gestione e valorizzazione di beni artistici e culturali (poli museali).
- Attività conto terzi.

¹ Ridenominati nella legge 145/2018 "percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento".

² In accordo con le linee guida Anvur per la compilazione della SUA-TM/IS, non sono inclusi in questo documento i corsi di formazione e aggiornamento rivolti agli insegnanti delle scuole, in cui il Dipartimento è coinvolto ma che sono gestiti centralmente dall'Ateneo.

Obiettivi di terza missione pluriennali, in linea con la programmazione strategica di Ateneo

Per triennio 2021-2023 sono individuati i seguenti obiettivi:

- 1.** Promuovere il ruolo educativo dell'Ateneo, consolidando il rapporto con il mondo della scuola.
- 2.** Promuovere la formazione degli adulti, contribuendo all'offerta formativa per la terza età e alla formazione professionale del personale marittimo.
- 3.** Promuovere o sostenere iniziative di Public Engagement orientate alla diffusione della conoscenza scientifica e della cultura chimica.
- 4.** Preservare e valorizzare il Museo della Chimica.
- 5.** Contribuire al trasferimento delle conoscenze mediante attività conto terzi.

Tali obiettivi sono stati definiti nel Documento di Programmazione della Terza Missione Dipartimentale (DPTMD) 2020 in linea con la programmazione di Ateneo 2019-2021 e 2020-2022, e sono riaffermati in coerenza con le linee di indirizzo e le finalità strategiche contenute nel Programma triennale di Ateneo 2021-2023.

In particolare, gli obiettivi **1-4** intendono contribuire alla realizzazione dell'obiettivo **8** della Programmazione 2021-2023 ("Promuovere il ruolo sociale ed educativo dell'Ateneo e valorizzarne il patrimonio storico, scientifico e culturale"), mentre l'obiettivo **5** è in linea con l'obiettivo **7** della stessa ("Favorire lo sviluppo della società attraverso il trasferimento di conoscenze e tecnologie al sistema sociale e produttivo con particolare riferimento agli ambiti di eccellenza e specializzazione dell'Ateneo").

Modalità di realizzazione degli obiettivi pluriennali

Per la realizzazione dei suddetti obiettivi, il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale si propone di mettere in atto le seguenti azioni:

Obiettivo 1. *Promuovere il ruolo educativo dell'Ateneo, consolidando il rapporto con il mondo della scuola.*

Azione 1.1. Attuazione di iniziative di Alternanza Scuola-Lavoro (stages di 40 ore presso il Dipartimento), rivolti a studenti delle scuole superiori di secondo grado.

Azione 1.2. Attuazione di attività laboratoriali rivolte a studenti delle scuole di ogni ordine e grado, presso il Museo della Chimica (in collaborazione con l'Associazione Didattica Museale) o altre sedi.

Azione 1.3. Realizzazione di seminari presso le scuole di ogni ordine e grado su tematiche specifiche inerenti alle ricerche del Dipartimento, con particolare riferimento agli ambiti di eccellenza e specializzazione dell'Ateneo (Mare, Qualità della vita).

Azione 1.4. Realizzazione di altre attività presso le scuole, quali il Mole Day e i Giochi della Chimica (organizzati dalla Società Chimica Italiana).

Azione 1.5. Partecipazione attiva all'organizzazione della verifica preliminare delle conoscenze TELEMACO.³

La realizzazione di tali azioni è coadiuvata dal Piano Lauree Scientifiche, progetto disciplinare di Chimica.

³ Sostituisce dal 2021 il Test GLUES.

Obiettivo 2. *Promuovere la formazione degli adulti, contribuendo all'offerta formativa per la terza età e alla formazione professionale del personale marittimo.*

Azione 2.1. Realizzazione di lezioni o seminari in presenza o a distanza per l'Università della Terza Età, su argomenti di attualità scientifica e di storia della scienza, con particolare riferimento agli ambiti di eccellenza e specializzazione dell'Ateneo (Mare, Qualità della vita).

Azione 2.2. Realizzazione di lezioni di chimica nei corsi avanzati per il personale marittimo in servizio su navi soggette al Codice IGF o che utilizzano il GNL come combustibile, ai sensi del Decreto 16 Novembre 2017 (GU n.282 del 2-12-2017) "Istituzione del corso di formazione per il personale marittimo in servizio su navi soggette al codice IGF". La durata del corso avanzato è fissata in non meno di 40 ore formative articolate in 5 giorni. Per la parte chimica sono previste 5 ore a corso per un totale di 10-15 corsi all'anno.

Obiettivo 3. *Promuovere o sostenere iniziative di Public Engagement orientate alla diffusione della conoscenza scientifica e della cultura chimica.*

Azione 3.1. Partecipazione a grandi eventi di divulgazione scientifica, quali il Festival della Scienza, il Festival del Mare e Art&Science Across Italy, con conferenze, mostre e attività laboratoriali.

Azione 3.2. Realizzazione di conferenze e incontri aperti alla cittadinanza promossi da enti e associazioni culturali.

Azione 3.3. Contributi sui media (articoli, interviste, partecipazioni a trasmissioni televisive e radiofoniche).

Obiettivo 4. *Preservare e valorizzare il Museo della Chimica.*

Premessa: Dal 3 giugno del corrente anno, il Museo di Chimica si trova in una situazione di dichiarata inagibilità per motivi di sicurezza e il suo accesso è attualmente interdetto. Nel Consiglio di Dipartimento del 10/06/2021, il Direttore del Dipartimento e il delegato per il Museo di Chimica hanno chiaramente illustrato la situazione e il Consiglio ha unanimemente espresso grande preoccupazione per il rischio di disperdere l'elevato patrimonio storico-museale rappresentato dal Museo e la volontà di promuovere ogni possibile iniziativa finalizzata al superamento dell'attuale situazione.

In assenza di indicazioni su modi e tempi di una possibile soluzione, è pertanto impossibile una programmazione realisticamente attuabile. Se il problema dovesse risolversi entro il triennio 2021-2023, sono riaffermate le seguenti azioni:

Azione 4.1. Realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria.

Azione 4.2. Attuazione di visite guidate e attività laboratoriali rivolte a studenti e cittadini, anche in collaborazione con l'Associazione Didattica Museale.

Nelle more di una riapertura al pubblico, che non si preannuncia purtroppo a breve termine, il Museo elaborerà comunque nuove forme di divulgazione, in particolare mediante i social o con interventi seminari e divulgativi all'esterno, anche in collaborazione con l'Associazione Didattica Museale. Proseguirà inoltre il programma capillare di classificazione, schedatura ed informatizzazione dei beni museali, anche ai fini della predisposizione di percorsi museali e/o altre attività on-line.

Obiettivo 5. *Contribuire al trasferimento delle conoscenze mediante attività conto terzi.*

Azione 5.1. Attuazione di attività di ricerca e consulenza svolta sulla base di contratti con committenza esterna.

Monitoraggio e modalità di monitoraggio degli obiettivi

La realizzazione dei suddetti obiettivi sarà monitorata, con cadenza annuale, dai delegati per la divulgazione e dal delegato per il Museo di Chimica, d'intesa con il Referente AQ del Dipartimento.

A tal scopo, saranno utilizzati i seguenti indicatori, definiti nel DPTMD 2020:

- 1.1.1. Alternanza Scuola-Lavoro: numero di progetti conclusi.
- 1.1.2. Alternanza Scuola-Lavoro: numero di scuole coinvolte.
- 1.1.3. Alternanza Scuola-Lavoro: ore totali.
- 1.2.1. Attività laboratoriali per le scuole: numero di scuole coinvolte.
- 1.2.2. Attività laboratoriali per le scuole: numero di studenti coinvolti.
- 1.3.1. Seminari per le scuole: numero di seminari.
- 1.3.2. Seminari per le scuole: numero di studenti coinvolti.
- 1.4.1. Altre attività per le scuole: numero di scuole coinvolte.
- 1.4.2. Altre attività per le scuole: numero di studenti coinvolti.
- 1.5.1. Partecipazione di studenti al test online TELEMACO.⁴
- 2.1.1. Università della Terza Età: ore didattiche erogate.
- 2.2.1. Formazione per personale marittimo: ore didattiche erogate.
- 3.1.1. Grandi eventi di divulgazione: numero conferenze.
- 3.1.2. Grandi eventi di divulgazione: numero mostre e attività laboratoriali.
- 3.2.1. Conferenze per la cittadinanza: numero.
- 3.3.1. Interventi sui media: numero.
- 4.1.1. Museo della Chimica: ore personale tecnico per manutenzione/sorveglianza.
- 4.2.1. Museo della Chimica: numero visitatori.
- 5.1.1. Attività conto terzi: numero prestazioni.
- 5.1.2. Attività conto terzi: entrate.

2. Struttura organizzativa del Dipartimento

[Quadro B1 Scheda SUA-RD e Quadro I.0 Scheda SUA-TM/IS]

Il Documento di Organizzazione del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale (approvato nel Consiglio di Dipartimento del 8/11/2018 e successivamente integrato nelle sessioni del 13/12/2018 e del 4/7/2019), in relazione alla terza missione, definisce le seguenti figure:

- a) Delegati per la divulgazione.
- b) Delegato per il Museo di Chimica.
- c) Referente AQ.

I delegati alla Divulgazione sono due, con ruoli complementari. Un primo delegato si occupa dei rapporti con le Scuole Superiori, dei progetti di Alternanza Scuola-Lavoro e del Piano Lauree Scientifiche. L'altro si occupa invece degli eventi di diffusione della cultura scientifica, in particolare chimica, presso il grande pubblico e dell'aggiornamento della pagina web del Dipartimento dedicata alla Divulgazione.

⁴ Sostituisce dal 2021 il Test GLUES.

Il *delegato per il Museo di Chimica* coordina un'apposita Commissione, composta da docenti e personale tecnico del Dipartimento, nonché da esperti esterni. Fra i suoi compiti tutto ciò che concerne la preservazione e valorizzazione del Museo di Chimica, nonché l'organizzazione delle visite guidate e dei laboratori collegati, in sinergia con l'Associazione Didattica Museale, così come di mostre e laboratori in occasione di grandi eventi di divulgazione scientifica, quali il Festival della Scienza.

Il *referente AQ* cura l'Assicurazione di Qualità del Dipartimento in materia di terza missione (vedi punto successivo).

I nominativi delle suddette figure sono riportati sul sito del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale alla pagina <http://www.chimica.unige.it/dipartimento/organizzazione>.

Alle attività di terza missione collaborano un buon numero di docenti e alcuni dipendenti amministrativi, coordinati dal Segretario Amministrativo, in particolare nella gestione dei contratti con aziende private e delle attività conto terzi.

3. Politica per l'Assicurazione di Qualità del Dipartimento in materia di terza missione **[Quadro B2 Scheda SUA-RD e Quadro I.0 Scheda SUA-TM/IS]**

Le politiche della qualità della terza missione di Ateneo discendono dagli obiettivi definiti nel Programma triennale di Ateneo 2021-2023 che consistono in:

- Favorire lo sviluppo della società attraverso il trasferimento di conoscenze e tecnologie al sistema sociale e produttivo con particolare riferimento agli ambiti di eccellenza e specializzazione dell'Ateneo;
- Promuovere il ruolo sociale ed educativo dell'Ateneo e valorizzarne il patrimonio storico, scientifico e culturale;
- Favorire azioni e processi di sviluppo della sostenibilità.

Il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale persegue le proprie politiche di Assicurazione della Qualità in coerenza con le linee strategiche di Ateneo. Le azioni di ordinaria gestione e di Assicurazione della Qualità del Dipartimento in materia di terza missione sono attribuite ai delegati di cui al punto 2, nominati contestualmente all'approvazione del suddetto Documento di Organizzazione. A essi sono attribuiti compiti di vigilanza e di promozione della politica della qualità a livello del Dipartimento in materia di terza missione, l'individuazione delle necessarie azioni correttive e la verifica della loro attuazione. Tali delegati effettuano le attività periodiche di monitoraggio dei risultati della terza missione, procedono alla discussione delle eventuali criticità segnalate, pianificano le opportune azioni correttive e ne seguono la realizzazione d'intesa con il Referente AQ del Dipartimento.

Per la realizzazione dei compiti a essi attribuiti, i delegati programmano un minimo di due riunioni l'anno, coinvolgendo i diversi attori delle azioni precedentemente descritte. Nel 2021, essi hanno predisposto il presente DPTMD, che è stato approvato dal Consiglio di Dipartimento in data 6/7/2021.

Punto di Attenzione R4.B.2

Punto di Attenzione		Aspetti da considerare ai fini dell'Accreditamento Periodico del Dipartimento
R4.B.2	Valutazione dei risultati e interventi migliorativi	Il Dipartimento analizza periodicamente gli esiti del monitoraggio dei risultati della terza missione condotta al proprio interno, svolto attraverso la SUA-RD, delineato attraverso le linee guida ANVUR per la compilazione della Scheda SUA-TM//IS e consolidato in base al bando VQR 2015-2019 e del documento precisante la modalità di conferimento dei casi studio, eventualmente integrata da altre iniziative specifiche?
		Vengono condotte analisi convincenti dei successi conseguiti, degli eventuali problemi e delle loro cause?
		Le azioni migliorative proposte sono plausibili e realizzabili?
		Ne viene monitorata adeguatamente l'efficacia?

4. Riesame della terza missione dipartimentale [Quadro B3 Scheda SUA-RD e Quadri I.1-I.8 Scheda SUA-TM/IS]

L'attività di terza missione relativa al 2020 è stata fortemente condizionata dalla pandemia da Covid-19. Questa ha impedito quasi interamente lo svolgimento dei progetti di Alternanza Scuola-Lavoro e ha significativamente ridotto diverse attività, quali le visite al Museo di Chimica, lo svolgimento di seminari e attività laboratoriali, la realizzazione di conferenze e incontri aperti alla cittadinanza e attività di ricerca e consulenza svolta sulla base di contratti con committenza esterna. Viceversa, sono state ugualmente realizzate altre iniziative, quali il Mole Day, lezioni per l'Università della Terza Età, contributi nell'ambito di grandi eventi di divulgazione e interventi sui media.

L'attività svolta nel 2020 è stata esaminata in relazione agli obiettivi di cui al punto 1, utilizzando i valori degli indicatori di realizzazione riportati in Tabella 1.

Obiettivo 1. *Promuovere il ruolo educativo dell'Ateneo, consolidando il rapporto con il mondo della scuola.*

I progetti di Alternanza Scuola-Lavoro (Azione 1.1), come detto, non sono stati svolti, ad eccezione di 11 progetti nel mese di gennaio. Tuttavia, è importante sottolineare che questi sono ripresi nel 2021, con un coinvolgimento di scuole e studenti paragonabile a quello pre-pandemia. L'attuazione di attività laboratoriali rivolte alle scuole presso il Museo della Chimica, in collaborazione con l'Associazione Didattica Museale (Azione 1.2), è stata possibile solo a gennaio-febbraio 2020, e ha riguardato tre scuole secondarie di primo grado, per un totale di 75 studenti. Sempre prima del lockdown, sono stati svolti due seminari presso un istituto di istruzione superiore (Azione 1.3). A ottobre, si è svolto il Mole Day (Azione 1.4), in diretta youtube (circa 500 visualizzazioni), coinvolgendo cinque scuole superiori della Liguria, per un totale di circa 120 studenti. Infine, il dipartimento ha partecipato attivamente all'organizzazione della verifica preliminare delle conoscenze TELEMACO (Azione 1.5), che ha riguardato circa 250 studenti. Tale numero è circa la metà rispetto all'anno precedente, probabilmente a causa della maggiore difficoltà dei referenti nel contattare gli studenti e al fatto che il test è stato effettuato online dopo gli esami di maturità, in seguito ai quali la percentuale degli esenti è risultata molto alta (circa il 35%).

Obiettivo 2. *Promuovere la formazione degli adulti, contribuendo all'offerta formativa per la terza età e alla formazione professionale del personale marittimo.*

La didattica erogata per l'Università della Terza Età (Azione 2.1) è significativamente aumentata rispetto all'anno precedente, sia in termini di ore di lezione che di varietà di argomenti trattati. La realizzazione di lezioni di chimica nei corsi avanzati per il personale marittimo in servizio su navi soggette al Codice IGF o che utilizzano il GNL come combustibile (Azione 2.2) è in attesa del completamento della fase di accreditamento.

Obiettivo 3. *Promuovere o sostenere iniziative di Public Engagement orientate alla diffusione della conoscenza scientifica e della cultura chimica.*

Nel 2020, il Dipartimento ha partecipato a due grandi eventi di divulgazione scientifica (Azione 3.1): il Festival della Scienza di Genova a ottobre e il Festival Scienza di Iglesias a novembre. In particolare, sono stati realizzati uno spettacolo, due mostre con attività laboratoriali, un laboratorio e sono state tenute tre conferenze.

Infine, docenti del DCCI sono stati relatori di seminari rivolti alla cittadinanza (Azione 3.2), e protagonisti di alcuni interventi radiofonici, articoli e interviste su giornali nazionali (Azione 3.3).

Obiettivo 4. *Preservare e valorizzare il Museo della Chimica.*

La situazione pandemica ha limitato la fruibilità del Museo ai primi due mesi dell'anno, durante i quali si sono avuti 77 visitatori. La realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria (Azione 4.1) e l'attuazione delle visite guidate (Azione 4.2) ha comunque comportato un notevole impegno da parte di personale tecnico.

Come accennato nell'**Obiettivo 3**, Il Museo di Chimica ha partecipato al Festival della Scienza 2020 con la Mostra "Museo di Chimica: viaggio sulle onde della scienza", che ha visto la partecipazione di un discreto numero di visitatori, compatibilmente con le restrizioni imposte dalla pandemia Covid-19.

Obiettivo 5. *Contribuire al trasferimento delle conoscenze mediante attività conto terzi.*

Anche l'attuazione di attività di ricerca e consulenza svolta sulla base di contratti con committenza esterna ha subito una notevole contrazione, comprensibilmente attribuibile alla situazione legata alla pandemia. Nonostante ciò, l'attività svolta in tale ambito può essere considerata più che soddisfacente, sia come numero di prestazioni che per l'ammontare complessivo delle relative entrate.

In sintesi, è possibile affermare che, nonostante la preclusione o il ridimensionamento di diverse attività di terza missione dovuta alla situazione pandemica, il dipartimento sia comunque riuscito a realizzare nel 2020 alcune azioni utili al perseguimento degli obiettivi di programmazione e al mantenimento della continuità temporale delle stesse.

Infine, appare importante sottolineare che in relazione alla richiesta di proposta di casi studio da presentare al GEV interdisciplinare di Ateneo in ossequio alle indicazioni del bando VQR 2015-2019, il dipartimento ha avanzato due proposte:

- 1) *Lo strano caso del Prof. Promezio: un cold case nel Museo di Chimica*, nell'ambito delle "Attività di Public Engagement - Attività di coinvolgimento e interazione con il mondo della scuola".
- 2) *Museo di Chimica*, nell'ambito della "Produzione e gestione di beni artistici e culturali".

Tabella 1. Indicatori di realizzazione

Indicatore	Descrizione	2019	2020
1.1.1	Alternanza Scuola-Lavoro: numero di progetti conclusi	93	11
1.1.2	Alternanza Scuola-Lavoro: numero di scuole coinvolte	21	4
1.1.3	Alternanza Scuola-Lavoro: ore totali	160	35
1.2.1	Attività laboratoriali per le scuole: numero di scuole coinvolte	12	3
1.2.2	Attività laboratoriali per le scuole: numero di studenti coinvolti	393	75
1.3.1	Seminari per le scuole: numero di seminari	12	2
1.3.2	Seminari per le scuole: numero di studenti coinvolti	240	20
1.4.1	Altre attività per le scuole: numero di scuole coinvolte	12	5
1.4.2	Altre attività per le scuole: numero di studenti coinvolti	900	120
1.5.1	Partecipazione di studenti al test online GLUES/TELEMACO	525	252
2.1.1	Università della Terza Età: ore didattica erogate	10	18
2.2.1	Formazione per personale marittimo: ore didattica erogata	-	-
3.1.1	Grandi eventi di divulgazione: numero conferenze	5	3
3.1.2	Grandi eventi di divulgazione: numero mostre e attività laboratoriali	4	4
3.2.1	Conferenze per la cittadinanza: numero	13	2
3.3.1	Interventi sui media: numero	14	13
4.1.1	Museo della Chimica: ore personale tecnico per manutenzione/sorveglianza	190	150
4.2.1	Museo della Chimica: numero visitatori	633	77
5.1.1	Attività conto terzi: numero prestazioni	97	49
5.1.2	Attività conto terzi: entrate	620.660	380.717

Punto di Attenzione R4.B.3

Punto di Attenzione		Aspetti da considerare ai fini dell'accREDITAMENTO periodico del Dipartimento
R4.B.3	Definizione e pubblicizzazione dei criteri di distribuzione delle risorse	Il Dipartimento indica con chiarezza i criteri e le modalità di distribuzione interna delle risorse (economiche e di personale), coerentemente con il programma strategico proprio e dell'Ateneo?
		Sono specificati i criteri di distribuzione di eventuali incentivi e premialità?
		Tali criteri sono coerenti con le linee strategiche dell'Ateneo, le indicazioni e metodologie del bando VQR 2015-2019 e del documento precisante la modalità di conferimento dei casi studio, della Scheda SUA-RD, delle linee guida per la compilazione della Scheda SUA-TM/IS e di eventuali altre iniziative di valutazione della terza missione attuate dall'Ateneo?

5. Descrizione dei criteri di distribuzione delle risorse economiche e di personale all'interno del Dipartimento **[Quadro A1 e Quadro B1 Scheda SUA-RD, Quadro I.0 Scheda SUA-TM/IS]**

Il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale non distribuisce in modo sistematico risorse economiche e di personale per le attività di terza missione, ma delibera caso per caso. I criteri generali per l'attribuzione di risorse economiche per attività di terza missione sono: a) congruità della spesa; b) coerenza del progetto finanziato con gli obiettivi fissati.