



Università
Ca' Foscari
Venezia

Department Development Plan

Dipartimento di Scienze Molecolari e
Nanosistemi

2016-2018

Aggiornamento anno 2018

Sommario

Analisi di contesto.....	3
Contributo del Dipartimento alla Missione e alla Visione dell'Ateneo.	3
Posizionamento generale del Dipartimento rispetto agli obiettivi strategici di ricerca, didattica, internazionalizzazione, terza missione, sostenibilità del Piano Strategico di Ateneo.....	5
Posizionamento a livello Nazionale e Internazionale	7
PIANO DI SVILUPPO	10
1. PROMUOVERE UNA RICERCA D'IMPATTO	10
Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli indicatori di Ateneo	10
Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli indicatori A.V.A.....	12
Azioni da intraprendere nel triennio di riferimento per raggiungere gli obiettivi	13
2. CREARE UN'ESPERIENZA DI STUDIO TRASFORMATIVA	16
Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli indicatori di Ateneo	16
Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli indicatori A.V.A.....	19
Azioni da intraprendere nel triennio di riferimento per raggiungere gli obiettivi	22
3. ACQUISIRE UNA DIMENSIONE INTERNAZIONALE	27
Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli indicatori di Ateneo	27
Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli indicatori A.V.A.....	28
Azioni da intraprendere nel triennio di riferimento per raggiungere gli obiettivi	29
4. AGIRE DA CATALIZZATORE DI INNOVAZIONE.....	31
Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli indicatori di Ateneo	31
Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli ambiti SUA-RD	33
Azioni da intraprendere nel triennio di riferimento per raggiungere gli obiettivi	34
5. ASSICURARE UN FUTURO ACCADEMICO SOSTENIBILE	35
Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli indicatori di Ateneo	35
Azioni da intraprendere nel triennio di riferimento per raggiungere gli obiettivi	36

Analisi di contesto

Contributo del Dipartimento alla Missione e alla Visione dell'Ateneo.

Il Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi (DSMN) utilizza le competenze complementari dei componenti valorizzando le sinergie, sia nella didattica curriculare che nelle attività di formazione in genere (dottorato e master), sia nella ricerca e nella cosiddetta terza missione, svolgendo un prezioso ruolo di supporto allo sviluppo del territorio e del contesto socio-economico di riferimento. In linea con la visione dell'Ateneo e con le azioni da intraprendere, il Dipartimento intende svolgere un ruolo attivo: -nella realizzazione di una ricerca di base ad alto livello nelle discipline coltivate dai suoi ricercatori (chimica, fisica, biologia, scienza dei materiali) a supporto dell'accrescimento della competitività dell'Ateneo a livello nazionale e internazionale; - nell'offerta di un numero maggiore di progetti di ricerca di tipo interdisciplinare e in collaborazione con le imprese e le istituzioni locali (terza missione) -nel definire nuovi programmi di studio in grado di dotare gli studenti delle conoscenze e delle capacità per operare nell'economia della conoscenza, anche attraverso l'aggiornamento continuo dei programmi curricolari e la promozione di progettualità che coinvolgano scambi di docenti e studenti dal contesto internazionale.	Missione di Ca' Foscari Promuovere il progresso scientifico, attraverso una ricerca d'eccellenza, in grado di affrontare le sfide globali e di avere un impatto trasversale fra le varie discipline Promuovere un'esperienza di studio trasformativa, fondata su programmi di tutorato dedicati, un'offerta didattica ispirata dalla ricerca e guidata dalle esigenze degli stakeholder e una vita studentesca piena e coinvolgente; Attrarre una comunità diversificata e internazionale di docenti, ricercatori e studenti nel cuore di una città unica al mondo; Agire come istituzione trasparente e responsabile, che, grazie alla cultura e all'eccellenza accademica, promuove l'innovazione sociale e lo sviluppo economico. Visione di Ca' Foscari Come Università leader nell'eccellenza accademica, ambiamo ad attrarre e promuovere talenti su scala globale, offrendo una didattica altamente qualificata e promuovendo una ricerca di frontiera, mediante l'applicazione attiva delle scienze dure e delle scienze digitali alla nostra centenaria tradizione radicata nelle scienze sociali e nelle discipline umanistiche.
--	---

Per la realizzazione di tali finalità, il Dipartimento intende promuovere attività di studio e di ricerca avvalendosi di contributi esterni, ponendo a sistema il complesso delle relazioni già in essere con altre istituzioni e studiosi, sia nazionali che internazionali.		
---	--	--

Posizionamento generale del Dipartimento rispetto agli obiettivi strategici di ricerca, didattica, internazionalizzazione, terza missione, sostenibilità del Piano Strategico di Ateneo

Il Dipartimento negli ultimi tre anni ha già attivato strategie di rinnovamento che sono in linea con gli obiettivi del piano strategico dell'Ateneo nei vari ambiti della ricerca, didattica, internazionalizzazione e terza missione.

Le tematiche di ricerca in atto o che s'intendono sviluppare negli anni a venire sono quelli previsti per raggiungere gli obiettivi specifici della ricerca e dell'innovazione sia del "Programma Horizon 2020" (Tematiche riguardanti: *Energy, health, nanotechnologies and advanced materials, biotechnologies*), sia di quello nazionale "Sviluppo e Potenziamento di Cluster Tecnologici Nazionali", e mirano a far recuperare competitività al nostro Ateneo. Per favorire tali attività, il DSMN si sta impegnando ad attrarre ricercatori e docenti di alto livello che operano in altre Istituzioni sia nazionali che internazionali. Infatti, grazie alle risorse rese libere dal turnover, il Dipartimento ha recentemente attivato e concluso tre procedure di selezione di ricercatori a tempo determinato ai sensi dell'art 24 lettera B l. 240 e, in tutti i casi, i vincitori sono risultati giovani studiosi che al momento dell'assunzione operavano presso istituti di ricerca internazionali (Regno Unito e Stati Uniti) e nazionali (Centro di Ricerca Oncologico di Aviano).

Le procedure di reclutamento porteranno per la fine del 2018 o primi mesi del 2019 alla ulteriore assunzione di 2 ricercatori lettera B, due ricercatori lettera A un Pa e un PO tutti provenienti da istituzioni esterne. Questo comporta un importante rinnovamento della composizione del DSMN.

Nell'ambito della terza missione, il DSMN ha avuto e continua ad avere proficue collaborazioni con aziende del territorio e nazionali. Queste collaborazioni hanno consentito di acquisire importanti risorse per finanziare e/o cofinanziare vari assegni di ricerca e borse di dottorato e acquisire nuova strumentazione (un microscopio elettronico a scansione, costo 350 KE). Inoltre, le attività di ricerca hanno consentito di proporre e depositare vari brevetti nazionali (4 nel 2014, 1 nel 2015, 3 nel 2016 e 1 nel 2017) e di attivare 4 Spin-off (1 uno per ogni anno nel 2014 e 2015 e 2 nel 2017). Uno di tali spin-off è stato acquisito da una importante azienda del territorio. Sempre grazie alle collaborazioni intraprese con aziende, sono state sviluppate attività di ricerca che rientrano tra le azioni previste dai progetti Europei Life (*Program for the Environment and Climate Actions*).

Grazie al rapporto fiduciario tra il DSMN e due grandi industrie della regione, con il contributo dell'Ufficio Ricerca, è stata progettata la nuova modalità di fidelizzazione (accordi RICAP) che permettono di gestire agevolmente le problematiche collegate alla proprietà intellettuale e di cofinanziare borse per attività di ricerca e dottorato (ca. 720 keuro dal 2018-2020 per l'Ateneo).

Rimanendo nell'ambito delle attività di *Fund rising*, consapevoli della bassa capacità dimostrata negli anni precedenti di attrarre finanziamenti da bandi competitivi (Europei, Internazionali), dal 2014, il Dipartimento ha introdotto nuovi criteri per la distribuzione dei fondi ADIR, per il cofinanziamento di assegni di ricerca e altri fondi a far valere sul FUDD (per dettagli si rimanda all'ultima relazione annuale sull'andamento della produzione scientifica del Dipartimento, prevista

dal regolamento ADIR). Grazie a tali azioni, nel corso dell'anno 2016 sono stati presentati n.5 progetti INTERREG di cui 4 approvati ma non finanziati: per quanto riguarda i progetti finanziati nel 2016 è stato approvato il progetto UE LIFE BIOPOL; e nel 2017 il progetto UE LIFE GOAST e 2 EURONANOMED.

Rimanendo tra le azioni previste dai programmi Europei, al fine di sviluppare tematiche di ricerca di eccellenza, nell'anno 2016 sono stati presentati n. 5 MSC (approvati ma non finanziati). Anno 2017: 1 ERC presentato, 3 MSC presentati, 2 dei quali con valutazione eccellente non ammessi al finanziamento.

Nell'ambito della didattica, nel recente passato, si è pervenuti alla ideazione e costruzione di un'offerta didattica moderna ed in linea con i tempi che consente di coniugare in un unico prodotto, sia a livello di laurea che di laurea magistrale, le diverse anime di un "chimico", che spaziano dai composti inorganici alla biologia molecolare. In particolare, nell'anno 2017/18 il corso di laurea magistrale interateneo con Verona in Scienze e Tecnologie dei Nanomateriali è stato trasformato in lingua inglese e il corso in Chimica e Tecnologia Sostenibili è stato strutturato in un unico percorso formativo. Dall'anno 2017 il DSMN è anche il Dipartimento di riferimento per il corso di laurea triennale in Tecnologie per la Conservazione e il Restauro e in ogni caso da supporto didattico per la laurea magistrale in Scienze Chimiche per la Conservazione e il restauro gestito dal DAIS. Sempre nel 2017 è stata avviata la progettazione per un nuovo corso di dottorato in Scienze e Tecnologie dei Bionanomateriali in convenzione con il CRO di Aviano.

In ambito internazionale, il DSMN ha attivato un Joint Degree con l'Università di Nova Gorica (Slovenia).

Posizionamento a livello Nazionale e Internazionale

Il posizionamento del Dipartimento per la ricerca a livello Nazionale è definito sulla base dei risultati della VQR 2011-2014. Al 30-04-2017, al Dipartimento afferivano docenti e ricercatori appartenenti alle aree 02, 03 e 05 distribuiti nei seguenti SSD: BIO/07, BIO/10, BIO/11, BIO/19, CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/04, CHIM/06, FIS/01, FIS/03. In occasione della VQR 2010-2014, tutti i docenti/ricercatori del Dipartimento hanno presentato i due (ovvero uno, per i soggetti per cui era previsto) prodotti richiesti. E' da precisare, inoltre, che i SSD BIO/07, BIO/11, BIO/19 e FIS/03 non sono inseriti nei ranking VQR in quanto il numero di prodotti attesi per ciascuno di essi era inferiore a 5.

Facendo riferimento agli indicatori: R, voto medio normalizzato; % distribuzione dei prodotti nelle classi finali di merito Eccellente –A e Elevato - B; X , rapporto tra la frazione di prodotti eccellenti ed elevati della istituzione nell'area/SSD e la frazione di prodotti eccellenti ed elevati dell'area/SSD, i risultati ottenuti per le diverse aree e per i SSD sono riportati nelle seguenti tabelle:

Area	Indicatore R	Posizione graduatoria complessiva	Posizione graduatoria Sottoinsieme complessivo	% prodotti A + B	Indicatore X
02	1.00	46	82	91.67%	1.16
03	0.96	67	114	75.71%	0.96
05	0.89	146	211	50.0%	0.76

SSD	Indicatore R	Posizione graduatoria/totale nazionale stesso SSD per classe dimensionale	% prodotti A + B	Indicatore X
BIO/10	0.97	50/93	50.0	0.80
CHIM/01	1.06	11/28	100	1.22
CHIM/02	0.92	16/24	66.67	0.80
CHIM/03	0.88	26/33	78.57	0.97
CHIM/04	0.94	4/5	72.22	0.91
CHIM/06	0.93	26/40	70.0	0.93
FIS/01	0.93	23/44	100	1.19

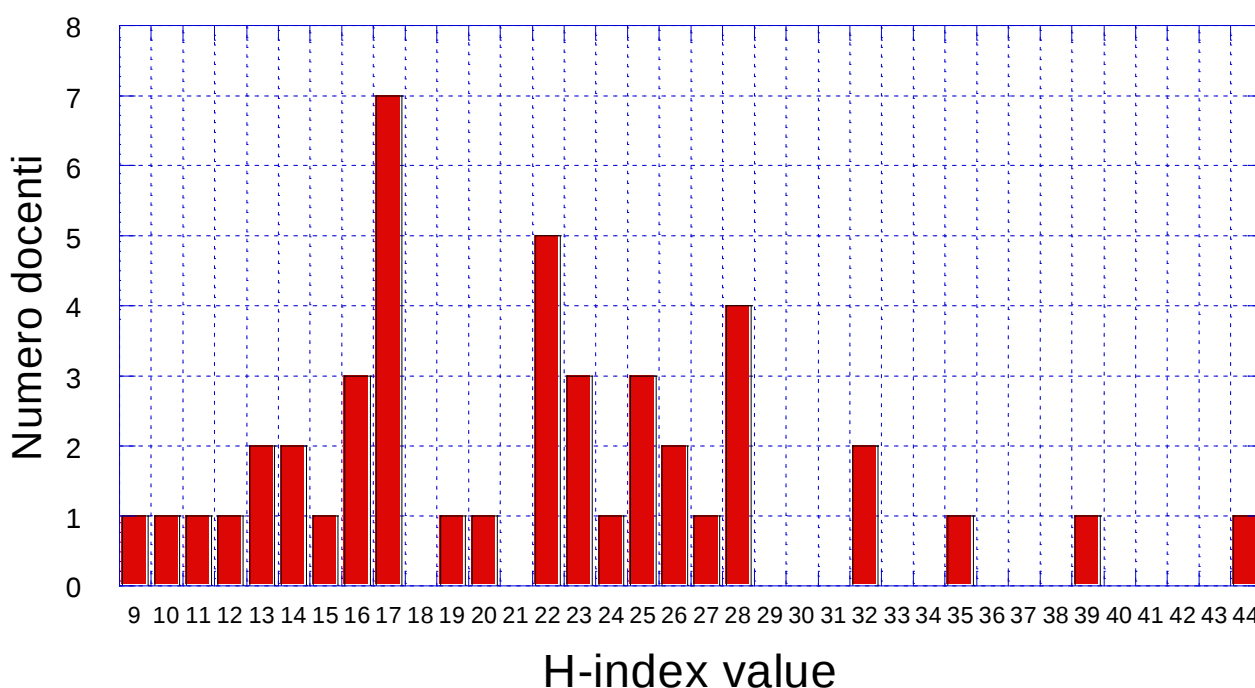
Dalle tabelle sopra riportate emerge che il Dipartimento, in generale, non si colloca a livelli di eccellenza (cioè a valori sopra la media nazionale) né nelle diverse aree, né nei singoli SSD (eccezion fatta per CHIM/01). E' da osservare, tuttavia, che tutti i SSD presentano valori medi degli indicatori che non sono estremamente bassi (tutti superiori a 0.85 e a 0.80 per R e X, rispettivamente). Migliorare i valori degli indicatori in tutte le aree è nella volontà del

Dipartimento. Tale miglioramento, tuttavia, può risultare difficile tenuto conto che, a livello nazionale, i valori medi degli indicatori nelle aree 02, 03 e 05 sono piuttosto alti. Inoltre, è da considerare che il numero di docenti/ricercatori per ogni SSD è relativamente basso (3-6). In tale contesto, è evidente che anche se un solo docente/ricercatore acquisisce valutazioni dei propri prodotti della ricerca nella fascia bassa (ad es. limitato o non valutabile), l'incidenza (in negativo) sui punteggi totali è rilevante. D'altra parte, adottare politiche basate sulla premialità per incentivare il miglioramento dei singoli avrà effetto, verosimilmente solo sulla parte di docenza che già è costantemente impegnata e che in gran parte viene già valutata nella fascia più alta. Il gruppo di docenti/ricercatori che si colloca nella fascia più bassa, difficilmente sarà indotto a cambiare il atteggiamento.

Il posizionamento del DSMN in ambito internazionale è difficile da definire. Tenendo conto, tuttavia, dei dati "QS by subject 2016, le discipline in ambito chimico, prevalenti nel DSMN, ottengono un "overall score" di 42.9%.

Per stabilire l'impatto della produzione scientifica a livello internazionale, è stato valutato per ogni componente, l'indicatore *h-index* che è in relazione alle citazioni degli articoli pubblicati nelle riviste indicizzate in SCOPUS e WOS (vedi Figura, fonti SCOPUS).

H-index DSMN 2017



Dall'analisi dei dati risulta che dei docenti/ricercatori del Dipartimento, l'11.1 % si colloca in una fascia di valori di *h-index* superiore a 30, con una punta di 44; il 44.4 % si colloca nella fascia compresa tra 20 e 30; il rimanente 44.5% si colloca nella fascia inferiore a 20. In quest'ultima, sono compresi giovani ricercatori con limitata anzianità nel ruolo accademico. Sebbene non si abbiano a disposizione valori medi di riferimento per le diverse aree CUN, si ritiene che valori di *h-index* ≥ 25 indichino un adeguato impatto della ricerca a livello internazionale. Quest'ultimo valore del parametro *h-index* è soddisfatto da 1/3 dei docenti/ricercatori del Dipartimento. Si può pertanto

affermare che nel Dipartimento esistono le forze per portare avanti ricerca di elevata qualità a livello internazionale.

PIANO DI SVILUPPO

1. PROMUOVERE UNA RICERCA D'IMPATTO

Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli indicatori di Ateneo

1.1 Finanziamenti da fondi Europei Per favorire l'attività di <i>Fund rising</i>, il Dipartimento incentiverà la partecipazione dei docenti a progetti di ricerca in ambito internazionale cofinanziando assegni di ricerca a valere su fondi FUDR e razionalizzando l'offerta didattica per ridurre il carico didattico secondo quanto previsto dal regolamento di Ateneo per la autocertificazione dei compiti didattici (Reg. 350 ore). <i>Baseline:</i> 89.977,70 Euro BIRALNAS azione Marie Curie <i>Target:</i> numero di progetti valutati positivamente e/o finanziati. <i>Indicatore:</i> nel periodo 2016-2018; incremento del 100% in K€. <i>Obiettivo raggiunto:</i> nel 2016 si rileva l'entrata di 115.030 per il progetto UE LIFE BIOPOL e nel 2017 è stato finanziato per 314.586 il progetto UE LIFE GOAST 1.2 Research for Global challenges Il Dipartimento vede già una soddisfacente adesione ai <i>Team Research for Global Challenges</i> di docenti/ricercatori, che è superiore all'obiettivo previsto a livello di Ateneo. Si farà comunque promotore per una più ampia partecipazione dei suoi componenti. <i>Baseline:</i> 38% dei membri del Dipartimento <i>Target:</i> Incremento dei membri. <i>Indicatore:</i> 50% dei membri. <i>Obiettivo raggiunto</i> (51,2%) Per il 2018 si intende mantenere il target definito. 1.3 ERC-MSC	INDICATORI PIANO STRATEGICO 1.1. Totale dei fondi di ricerca 1.2. Grado di interdisciplinarietà della ricerca 1.3. Numero di ERC e MSC 1.4. Strutture e infrastrutture di ricerca 1.5. Produzione complessiva di ricerca OBIETTIVI PIANO STRATEGICO 1.1. 7 milioni di euro di finanziamenti da fondi europei all'anno 1.2. 30% del corpo docente attivamente coinvolto nei team Research for Global Challenges 1.3. 1—2 ERC e 5 MSC all'anno 1.4. Completamento dell'edificio Epsilon; rilocalizzazione del Dipartimento di Studi sull'Asia e sull'Africa Mediterranea al monastero delle Terese; rinnovamento di Ca' Cappello; 1.5. +30% di pubblicazioni sui maggiori database bibliografici
---	--

Il Dipartimento si proporrà quale <i>Host Institution</i> sia per ERC che per MSC. Baseline: 1 MSC Target: 1 complessivi tra ERC e MSC nel periodo 2016-2018. Target ridotto in quanto pur avendo presentato 3 progetti MSC dei quali i 2 con valutazione eccellente questi non sono stati ammessi al finanziamento. 1.5 Produzione complessiva della ricerca. Il Dipartimento opererà per aumentare il numero di pubblicazioni (persona/anno) su riviste, monografie e capitoli di libro censiti dalle banche dati SCOPUS e WEB of SCIENCES, nonché per migliorarne il livello qualitativo. La qualità delle pubblicazioni sarà definita sulla base dei valori bibliometrici Impact Factor delle riviste (numero delle pubblicazioni nel top 10% delle SC) e Skip delle singole pubblicazioni. Baseline : 117 pubblicazioni indicizzate Scopus (2.5pub/(persona anno)). Target: aumento del numero di articoli scientifici su riviste censite dai maggiori data base internazionali. Indicatore: 2,7 pubblicazioni indicizzate Scopus (persona anno) di cui almeno 10% presenti nel decile superiore delle varie SCs. Questo target è stato ridefinito sulla produzione individuale per tenere conto del fatto che il numero dei docenti del il Dipartimento e' passato da 47 nel 2015 a 41 nel 2017 (http://www.unive.it/pag/10746/).	
---	--

Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli indicatori A.V.A.

1. VQR risultati VQR a livello di sede, di dipartimento e di SSD Baseline: 0.0858 Target: 0.10 a fine triennio 2. Qualità dei dottorati di ricerca valori medi indice di qualità media dei collegi di dottorato (R+X medio) Baseline: 2,2 Target: 2.3 per entrambi i dottorati 3. Attrattività dei dottorati percentuale degli iscritti al primo anno dei corsi di dottorato che si sono laureati in altro Ateneo Baseline: 25% Target: 30% 4. Attrattività dell'ambiente di ricerca percentuale di Professori e ricercatori assunti non già in servizio presso l'Ateneo Baseline: 25% Target: 60%	INDICATORI ALLEGATO E DM 987/2016 GRUPPO C – Indicatori di qualità della ricerca e dell'ambiente di ricerca (a livello di sede) 1. VQR risultati VQR a livello di sede, di dipartimento e di SSD 2. Qualità del dottorato di ricerca indice di qualità media dei collegi di dottorato (R+X medio) 3. Attrattività del dottorato percentuale degli iscritti al primo anno dei corsi di dottorato che si sono laureati in altro Ateneo 4. Attrattività dell'ambiente di ricerca percentuale di Professori e ricercatori assunti non già in servizio presso l'Ateneo
--	---

Azioni da intraprendere nel triennio di riferimento per raggiungere gli obiettivi

1.1 . Ricerca coordinata A) Il dipartimento svilupperà azioni volte al coordinamento della ricerca in modo da focalizzarle su alcune aree strategiche, soprattutto quelle previste dal Programma Horizon 2020” (Tematiche riguardanti: <i>Energy, health, nanotechnologies and advanced materials, biotechnologies</i>) e Life (<i>Program for the Environment and Climate Actions</i>). Si favorirà la collaborazione tra ricercatori del Dipartimento, dell’Ateneo ed esterni all’Ateneo per mettere a frutto le diverse competenze e l’ interdisciplinarietà. A tale riguardo, è di rilevante importanza la partecipazione dei ricercatori del Dipartimento ai Team Research for Global Challenges di recente costituzione in Ateneo. Inoltre si attiveranno convenzioni di ricerca con importanti istituti di ricerca del territorio B) I fondi per la ricerca a valere sul FUDD saranno adeguatamente distribuiti per incentivare la ricerca di qualità (30-35% per l’ADIR, 25-20% per la gestione e manutenzione della strumentazione scientifica del Dipartimento, ed eventuale acquisizione di nuova strumentazione nell’ambito delle attività del Centro Strumentazione di Campus (vedi punto 1.3), per finanziare/cofinanziare assegni di ricerca e borse di dottorato (25%), per cofinanziare le attività didattiche dei corsi di laurea e laurea magistrale del Dipartimento e di quelli in convenzione con altri dipartimenti (20%). C) Il Dipartimento si attiverà al fine di adeguare il proprio sito per dare maggiore visibilità alle attività svolte dai gruppi di ricerca e per migliorare la comunicazione verso l’esterno e possibili stakeholder. Assieme agli	STRATEGIE E AZIONI DEL PIANO STRATEGICO 1.1 Ricerca coordinata A. Risorse per la gestione, il supporto e l’attività di <i>mentoring</i> e coordinamento B. Modello top-down per l’allocazione interna dei finanziamenti alla ricerca C. Piano per la comunicazione istituzionale rivolto agli stakeholder 1.2 Attrazione e sviluppo di talenti A. Condizioni di contratto flessibili B. Ca’ Foscari come sede per la ricerca individuale C. Incentivi alla performance nella ricerca individuale 1.3 Strutture e infrastrutture di ricerca A. Servizi B. Strutture e infrastrutture C. Ambiente di ricerca 1.4 Valutazione della ricerca Identificazione di standard internazionali
--	--

uffici centrali, produrrà alcune procedure finalizzate a possibili interazioni flessibili con soggetti terzi del territorio al fine di incrementare, rispetto ai valori contatti e collaborazioni. 1.2 Attrazione e sviluppo di talenti A) Per quanto possibile, e in base alle risorse finanziarie disponibili, verranno avviati percorsi di assunzione a tempo sia determinato che indeterminato riferendosi a contesti nazionali e internazionali. B) il Dipartimento opererà per selezionare giovani di alto profilo scientifico (assegnisti e borsisti), visiting scholar attraverso incentivi anche economici. Nella selezione dei candidati si farà riferimento agli indicatori internazionali per la valutazione della loro produzione scientifica. Anche nell'ambito delle azioni Marie Curie e ERC, il Dipartimento si proporrà quale <i>Host Institution</i>. Tuttavia, a causa della ristrettezza degli spazi di ricerca e di strumentazione scientifica, in parte obsoleta, l'attrattività internazionale potrebbe risultare limitata. 1.3. Strutture e infrastrutture di ricerca A) Il Dipartimento è impegnato a realizzare la creazione di un Centro Interdipartimentale per la gestione del parco attrezzature scientifiche di Ateneo in grado di razionalizzare l'impiego della strumentazione scientifica già esistente o che sarà acquisita per un suo più efficace utilizzo e per consentirne l'accesso all'intera comunità Ca' Foscari e a potenziali fruitori esterni. Per la sua realizzazione necessiteranno adeguate risorse economiche e nuovi spazi che potranno rendersi disponibili solo dopo il completamento dell'edificio Epsilon nel Campus di via Torino.	
---	--

B) Il Dipartimento proporrà un progetto per rendere più fruibili gli spazi comuni per gli studenti per attività di studio e aggregazione. Inoltre saranno sollecitati gli organi competenti affinché vengano promosse azioni per il miglioramento della logistica e dell'accessibilità al campus scientifico di Via Torino. C) Nel 2018 il dipartimento avvierà il piano di allestimento di nuovi laboratori di biologia molecolare e biochimica per supportare le nuove linee di ricerca riguardanti i Nano –Bio materiali per applicazioni biomediche. 1.4. Valutazione della ricerca Il Dipartimento, in coerenza con regole già da tempo stabilite al suo interno, continuerà ad adottare i criteri definiti dalla comunità scientifica internazionale per la valutazione della ricerca per i settori bibliometrici ed in particolare il numero di articoli pubblicati per anno, SKIP delle singole pubblicazioni, qualità delle riviste, stabilita dal parametro Impact Factor (appartenente al primo decile di ogni SC), numero di citazioni totali degli articoli pubblicati e indice <i>Hirsch</i> (<i>h index</i>);	
---	--

2. CREARE UN'ESPERIENZA DI STUDIO TRASFORMATIVA

Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli indicatori di Ateneo

2.1 Numero minimo di studenti. Al DSMN afferivano i corsi di laurea CT7, CM7 e CM11. CT7 e CM7 rispondono agli obiettivi del piano strategico. Per quanto riguarda il CM11 la numerosità non soddisfa l'obiettivo del piano strategico pertanto, per incrementare la platea, il corso è stato trasformato in Inglese (CM12). Dal 2016 il DSMN gestisce anche il corso di laurea CT6. Poiché questo corso di laurea non soddisfa la numerosità prevista, sono state intraprese azioni correttive con l'obiettivo di migliorare l'attrattività. Baseline: CM11: 13; CT6:40 Target: CM11: 15; CT6: 50. "2.2 Programmi Minor Il Dipartimento offrirà a tutti gli studenti dell'Ateneo due percorsi Minor per un totale di 18 CFU ciascuno. Questo potrà contribuire ad una maggiore interdisciplinarietà dei percorsi formativi e una maggiore responsabilizzazione degli studenti nella scelta delle attività. Baseline:0 Target: uno percorsi da completare nel triennio. Indicatore: on/off. Il Target è stato rivisto in considerazione del fatto che: a) uno dei due percorsi minor non è risultato attrattivo (pochi studenti avevano aderito); b) il già troppo elevato parametro DID del dipartimento.	INDICATORI PIANO STRATEGICO 2.1 Adeguatezza della struttura interna dei corsi di laurea triennale e magistrale 2.2 Opportunità di corsi multidisciplinari 2.3 Numero di studenti on-line (che acquisiscono CFU in corsi on-line) 2.4 Efficacia dei test di ammissione 2.5 Coinvolgimento dei docenti nei programmi di formazione continua 2.6 Sostenibilità dei corsi di dottorato 2.7 Numero di studenti fuori regione 2.8 Coinvolgimento delle aziende 2.9 Aule e spazi studenteschi 2.10 Residenze studentesche OBIETTIVI PIANO STRATEGICO 2.1 Non meno di 50 studenti per corso di studio nella laurea triennale. Non meno di 15 per corso di studio nella laurea magistrale 2.2 5-8 programmi minor. Minor offerti in tutti i corsi. Almeno 15% di studenti totali coinvolti 2.3 1.000 studenti on-line entro il 2020 2.4 Test di ammissione per tutti i corsi con rapporto studenti-docenti > 25-1 2.5 +30% docenti coinvolti come docenti principali 2.6 Allocazione di fondi per almeno 4 borse di dottorato per ogni corso accreditato 2.7 40% degli immatricolati annuali 2.8 circa 750 offerte di lavoro, 5000 borse annuali. Un tasso d'impiego maggiore del 90% 2.9 Completamento delle nuove aule a San Basilio e nuovo accordo per la sede di Treviso 2.10 Residenze per almeno il 15% degli immatricolati annuali
--	--

2.3. Didattica on-line. I corsi erogati dal Dipartimento hanno una forte valenza sperimentale per cui le attività didattiche <i>online</i> sono limitate. Tuttavia, il Dipartimento si impegnerà da un lato a proporre ulteriori corsi MOOC su specifici aspetti di materie di base (ad esempio, matematica, trattamento statistico di dati sperimentali, fondamenti di tecniche di analisi strumentale non trattati nei corsi ufficiali e interpretazione dei relativi risultati sperimentali) di interesse comune a più insegnamenti e corsi di laurea. Dall'altro, per alcune insegnamenti, si proporranno corsi in modalità blended. Baseline: 2 MOOC; 0 (blended) Target: Attivare 2 MOOC in più Indicatore: On/off. 2.4. Test di ammissione Dall'AA 2016/2017, il corso di laurea CT7 è trasformato in corso a numero programmato con selezione degli studenti in base ai test di ingresso TOLC-I proposti dal Consorzio interuniversitario CISIA. Il Dipartimento intende mantenere il numero chiuso per CT7 ed estendere a tutti i corsi di laurea triennali il test di ingresso TOLC-I Target: Migliorare la qualità degli studenti immatricolati e ottenere un minor abbandono delle matricole e la diminuzione dei tempi necessari per il conseguimento del titolo. Indicatore: % rispetto agli immatricolati. 2.6. Allocazione di fondi per borse di dottorato Il Dipartimento da anni finanzia/cofinanzia almeno una borsa all'anno per il dottorato di chimica (interateneo Venezia-Trieste). Intende mantenere tale impegno anche per il futuro. Baseline: 1 borsa per ogni ciclo Target: 1 per ogni ciclo; indicatore: on/off Il Dipartimento prevede, inoltre, la	
--	--

progettazione di un corso di dottorato innovativo di carattere intersettoriale su tematiche riguardanti i bio-nano materiali. Target: acquisizione di fondi esterni per allocare almeno 6 borse per il nuovo dottorato. Indicatore: on/off. Obiettivi raggiunti 2.7 Numero di studenti fuori regione Baseline 24% Obiettivo 2018: mantenimento.		
--	--	--

Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli indicatori A.V.A.

GRUPPO A 1. Regolarità degli studi 1. Percentuale di studenti regolari che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare Baseline: 30,4 % Target a fine triennio: 35% 2. Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale dei corsi Baseline: 54,8 % Target a fine triennio: 60% 2. Attrattività 1. Proporzione di iscritti al primo anno delle L, LMCU provenienti da altre Regioni Baseline: 9,1 % Target a fine triennio: 15% 2. Percentuale di iscritti al primo anno delle LM, laureati in altro Ateneo Baseline: 17,9 % Target a fine triennio: 20% 3. Sostenibilità Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori tipo a e tipo b) per area Baseline: 8.6 % Target a fine triennio: 9% 4. Efficacia Percentuale dei laureati occupati o iscritti ad altro corso di studio a 1 anno e a 3 anni dal conseguimento del titolo di studio Baseline: 67.2 % Target a fine triennio: 70% 5. Docenza 1. Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzanti per corso di studio (L, LMCU, LM) di cui sono	INDICATORI ALLEGATO E DM 987/2016 GRUPPO A – Indicatori didattici 1. Regolarità degli studi 1. Percentuale di studenti regolari che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare 2. Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale dei corsi 2. Attrattività 1. Proporzione di iscritti al primo anno delle L, LMCU provenienti da altre Regioni 2. Percentuale di iscritti al primo anno delle LM, laureati in altro Ateneo 3. Sostenibilità Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori tipo a e tipo b) per area 4. Efficacia Percentuale dei laureati occupati o iscritti ad altro corso di studio a 1 anno e a 3 anni dal conseguimento del titolo di studio 5. Docenza 1. Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzanti per corso di studio (L, LMCU, LM) di cui sono docenti di riferimento 2. Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le LM (QRDLM) GRUPPO E – 1. Regolarità degli studi 1. Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire 2. Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio 3. Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 e 40 CFU al I anno
--	---

docenti di riferimento Baseline 96.0 Target a fine triennio: 96% GRUPPO E – 1. Regolarità degli studi 1. Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire Baseline: 31,3 % Target a fine triennio: 40% 2. Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio Baseline: 56.7 % Target a fine triennio: 60% 3. Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 e 40 CFU al I anno Baseline: 15,8% Target a fine triennio: 30% 4. Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro un anno oltre la durata normale del corso Baseline: 92,9 % Target a fine triennio: uguale alla baseline. 2. Efficacia Percentuale dei laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di laurea Baseline: 76,7 % Target a fine triennio: 65% Il target è stato modificato in considerazione del fatto che nel 2017 al DSMN è stato attribuito il corso di laurea CT6, precedentemente incardinato nella Scuola di Conservazione e Produzione dei Beni Culturali. Il CT6 presenta un indicatore significativamente più basso rispetto ai corsi storicamente attribuiti al DSMN che erano stati valutati per la definizione della baseline	4. Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro un anno oltre la durata normale del corso 2. Efficacia Percentuale dei laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di laurea 3. Qualità della docenza 1. Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata 2. Rapporto tutor/studenti iscritti (per i corsi di studio prevalentemente o integralmente a distanza)
--	---

3. Qualità della docenza 1. Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata Baseline: 84,9 % Target a fine triennio: 84,9% 2. Rapporto tutor/studenti iscritti (per i corsi di studio prevalentemente o integralmente a distanza) Baseline: non disponibile Target a fine triennio: non previsto		
--	--	--

Azioni da intraprendere nel triennio di riferimento per raggiungere gli obiettivi

2.1 Sviluppo dell'offerta formativa A. Revisione dei Corsi Per la laurea triennale CT7 si prevede un curriculum unico con la possibilità di personalizzare il percorso formativo con 3 insegnamenti di 6 CFU a scelta su 6 proposti tra le attività affini ed integrative. Per razionalizzare e migliorare le competenze, a partire da quelle di base, due corsi del primo anno saranno erogati con maggior numero di crediti (9) e si lavorerà per migliorare il coordinamento dei diversi insegnamenti. La flessibilità è già in essere per i corsi di laurea magistrale (CM7 e CM11) con soddisfazione degli studenti, come è emerso da una serie di interviste dirette condotte dai coordinatori dei corsi di laurea. Per responsabilizzare maggiormente gli studenti alla costruzione di un percorso adatto alle loro esigenze, i corsi a scelta potranno essere selezionati tra tutti corsi dell'Ateneo, oltre che tra i Minor per la triennale. Per quanto riguarda il Corso di laurea CM11, dall'AA 2017-2018 sarà erogato interamente in lingua inglese. Per la laurea triennale CT6 è stato rivisto l'affidamento dei corsi ai docenti per ridurre il numero di crediti erogati da docenti a contratto. B. Apprendimento on-line C. Nuovi Corsi Si prevede, entro la fine del triennio, la progettazione di un percorso formativo magistrale interdisciplinare che unisca competenze scientifiche di tipo chimico con quelle di tipo economico manageriali, per formare una figura professionale adeguata	STRATEGIE E AZIONI DEL PIANO STRATEGICO 2.1 Sviluppo dell'offerta formativa A. Revisione dei corsi B. Apprendimento on line C. Nuovi corsi D. Risultati di apprendimento e metodi di valutazione E. Selezione delle immatricolazioni 2.2 Coordinamento e gestione A. Formazione continua B. Corsi di dottorato C. Collegio Internazionale D. Scuola Internazionale E. Scuole interdipartimentali 2.3 Sviluppo degli studenti A. Reclutamento e orientamento all'università B. Borse di studio e tasse universitarie C. Stage, tirocini, placement e carriere 2.4 Vita studentesca A. Aule e spazi studenteschi B. Residenze studentesche C. Logistica e trasporti
---	---

alle esigenze delle piccole e medie imprese del territorio. Il prodotto, formativo in fase di progettazione, è in linea con prodotti didattici già offerti in molti Atenei Europei (ad esempio, sono tipici titoli di Corsi di laurea: Chemistry and Management o Chemistry and Business studies, erogati presso, solo per citarne alcune, "Ulm University" (BSc e MSci), "University of Zurich" (BSc e MSci), "Imperial College of London" (BSc e MSci)). E' da sottolineare, inoltre, che non esistono sul territorio nazionale, corsi di laurea equivalenti. Si può prevedere, pertanto, che il Corso di Laurea in fase di progettazione potrà attrarre studenti da altre università e regioni italiane.

2.2 Coordinamento e gestione

B. Corsi di dottorato

Dal novembre 2014, il DSMN offre un corso di dottorato in Chimica interateneo in convenzione con il Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche dell'Università di Trieste. L'accordo triennale arriverà a scadenza a novembre 2017, ma sono già in corso trattative per il suo rinnovo.

Considerati i recenti disposti ministeriali, il corso punterà a sostenere il requisito di innovazione declinato attraverso internazionalizzazione ed intersettorialità, e pur rispettando la connotazione tematica, interdisciplinarietà. Benché per i cicli trascorsi (XXX, XXXI e XXXII), il dottorato di Chimica abbia esibito una performance eccellente (valutato ottimo dal NdV di Trieste e posizionato fra i primi 5 dottorati cafoscarini nella procedura comparativa dell'Ateneo veneziano), la nuova convenzione 2017-2020 mira ad un ulteriore miglioramento con: i) il potenziamento di programmi di mobilità e di cotutela internazionale che siano fruibili mutuamente dai tutti i dottorandi, siano essi

attivi a Venezia o a Trieste; ii) l'incentivazione di modalità di networking attraverso eventi (<i>workshops</i>) di confronto scientifico tra dottorandi e Tutors con il fine non solo di verificare lo standard qualitativo degli studenti, ma anche di promuovere opportunità di ricerca a forte carattere intersettoriale tra gli Atenei partner. Altri strumenti di miglioramento saranno studiati per il riconoscimento dello status di dottorandi interateneo agli studenti iscritti presso entrambe le sedi dell'accordo con pari diritti e doveri in entrambe le Università partner, come pure per l'adozione permanente di piattaforme elettroniche (es. webex) in grado di ottimizzare le attività didattiche in videoconferenza già offerte con successo dal corso. Ci si prefiggerà infine di perfezionare il coordinamento tra le sedi per sostenere una politica di supporto (anche finanziario riferito al n° di borse) e di crescita il più possibile paritetica per le due componenti Veneziana e Triestina coinvolte. Dalle politiche e azioni messe in atto ci si aspetta di: i) aumentare l'attrattività del corso. Comparativamente al trend attuale che ha visto un aumento del numero di domande ai test di selezione di circa il 10% nel triennio 2014-2016, la strategia pianificata di mobilità ed internazionalizzazione coadiuvata da una costante azione di <i>web advertising</i> dovrebbe potenziare la visibilità Nazionale ed Internazionale del corso con ricadute positive per un'ulteriore crescita delle domande di ammissione e dell'attivazione di programmi di cotutela con partners stranieri. ii) migliorare la fruibilità del corso e le attività di ricerca. L'incentivazione del networking e della progettazione interateneo e le azioni mirate a favorire, da parte dei dottorandi,	
---	--

l'impiego delle facilities (strumentazioni, banche date e biblioteche, didattica e seminari in videoconferenze, ecc.) disponibili presso le sedi convenzionate dovrebbe garantire uno standard in crescita per qualità e quantità. Questo potrà essere direttamente verificabile come output di: pubblicazioni scientifiche in riviste ad alto impatto, partecipazione a congressi nazionali e internazionali, pubblicazioni brevettuali, e molto rilevante, nel trend occupazionale dei dottori di ricerca formati dal corso interateneo. In aggiunta al dottorato in Chimica, dall'anno accademico 2018/19 sarà attivo il corso di dottorato in "Science Technology of Bio Nano Materials" dottorato innovativo a carattere intersettoriale su tematiche riguardanti i nanomateriali per applicazioni in campo biomedico e farmaceutico. Saranno coinvolti nel progetto Istituti di ricovero a carattere scientifico (IRCCS) e, auspicabilmente, industrie del settore farmaceutico, che finanzieranno borse di dottorato per il raggiungimento delle 4 borse previste da uno degli obiettivi strategici di Ateneo. 2.3 Sviluppo degli studenti A) Reclutamento e orientamento all'università Il Dipartimento da anni porta avanti attività di orientamento nell'ambito dei Progetti Lauree Scientifiche. Le attività di laboratorio e la permanenza anche per periodi relativamente lunghi (giorni e/o settimane) degli studenti a contatto con docenti, laureandi, dottorandi e assegnisti per condurre attività di tipo sperimentale, contribuiscono a far maturare con maggiore consapevolezza la scelta verso dei corsi di studio quali sono quelli erogati nel DSMN. L'efficacia di tali iniziative in termini di reclutamento è evidente dall'incremento del numero d'immatricolati al corso di Chimica e	
---	--

Tecnologie Sostenibili osservato negli ultimi anni. Il Dipartimento manterrà l'impegno in questi progetti anche per il futuro. 2.4 Vita studentesca A) Aule e spazi studenteschi In attesa del completamento dell'edificio epsilon nel Campus Scientifico, data la carenza di aule e spazi comuni adeguati, il Dipartimento proporrà un progetto per rendere più fruibili per gli studenti gli spazi comuni, attualmente disponibili, per attività di studio e aggregazione.	
--	--

3. ACQUISIRE UNA DIMENSIONE INTERNAZIONALE

Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli indicatori di Ateneo

3.1 Reclutamento di docenti internazionali Come già menzionato nel punto 1.2, l'attrattività di docenza internazionale nelle discipline scientifiche di tipo sperimentale è fortemente condizionata dalle infrastrutture e strumentazione disponibile presso la sede ospitante. Per favorire il reclutamento, si cercherà di individuare spazi fisici per la ricerca (laboratori) con adeguata strumentazione da assegnare agli eventuali nuovi assunti. Target: Reclutamento di un docente non-italiano entro il 2018; indicatore: on/off. 3.2. % studenti stranieri Il Dipartimento si attiverà per incrementare il numero di studenti internazionali, soprattutto per i corsi di laurea erogati in lingua inglese. Baseline: 0.4% Target: incremento rispetto al valore di baseline; indicatore: % rispetto al totale degli studenti iscritti (almeno 1%). 3.3 Corsi triennali e magistrali in inglese Il Dipartimento ha progettato un nuovo corso di laurea in "Science e Technology in Nano-Bio Materials" in lingua inglese Target: attivazione di un corso di laurea in lingua inglese.	INDICATORI PIANO STRATEGICO 3.1 Numero di docenti internazionali 3.2 Percentuale di studenti internazionali 3.3 Numero di corsi in inglese 3.4 Partenariati strategici internazionali 3.5 Posizionamento sui principali ranking OBIETTIVI PIANO STRATEGICO 3.1 Reclutamento di non meno di 2-4 docenti internazionali ogni anno 3.2 10% di studenti stranieri entro il 2020 3.3 20% di corsi triennali e magistrali in inglese 10% di corsi di formazione continua 3.4 Avvio di relazioni con l'Oriente, l'Europa dell'Est e i Paesi mediterranei 3.5 Top 500 in QS e THE e 6 categorie scientifiche nella top 200 di QS
--	--

Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli indicatori A.V.A.

GRUPPO B – Indicatori di internazionalizzazione(a livello di sede e corso di studi) 1. Mobilità in uscita 1. Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti iscritti entro la durata normale del corso Baseline: 1.0% Target: 1.1 % nel triennio ; indicatore: on/off 2. Percentuale di laureati (L, LM e LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero. Baseline: 13% Target: 13% nel triennio ; indicatore: on/off 2. Attrattività internazionale Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il titolo di studio all'estero Baseline: 0.4% Target: 1% nel triennio ; indicatore: on/off	INDICATORI ALLEGATO E DM 987/2016 GRUPPO B – Indicatori di internazionalizzazione(a livello di sede e corso di studi) 1. Mobilità in uscita 1. Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti iscritti entro la durata normale del corso 2. Percentuale di laureati (L, LM e LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero 2. Attrattività internazionale Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il titolo di studio all'estero
--	---

Azioni da intraprendere nel triennio di riferimento per raggiungere gli obiettivi

3.1 Reclutamento internazionale A. Docenti e ricercatori Il Dipartimento svilupperà azioni di reclutamento di docenti non-italiani attraverso una campagna di outreach mirata, anche, per esempio, sul modello di quella usata per attrarre a Cà Foscari ERC winners. B. Studenti Si cercherà di sfruttare i canali di Ca' Foscari per svolgere un'azione di reclutamento a livello internazionale per aumentare il numero di studenti magistrali non-italiani iscritti ai corsi in inglese: il <i>double degree</i> con Nova Gorica ed il corso di laurea magistrale in Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali (in inglese dal 2017). C. Attrazione vs permanenza Il delegato all'internazionalizzazione raccoglierà dai colleghi nominativi di potenziali visiting professors/researchers da invitare a trascorrere un periodo presso il DSMN. Le nuove attività di collaborazione scientifica instaurate potrebbero in qualche caso sfociare in proposte di reclutamento nel nostro Ateneo. 3.2 Internazionalizzazione dell'offerta formativa A. Verrà incoraggiata la partecipazione al programma Erasmus e lo <i>study abroad</i>, aumentando accordi e indirizzando gli studenti verso l'acquisizione di almeno 12 CFU all'estero. A tale riguardo sarà potenziata la mobilità studentesca attraverso il programma Erasmus+. B. A partire dall'AA 2017-2018 il corso di	STRATEGIE E AZIONI DEL PIANO STRATEGICO 3.1 Reclutamento internazionale A. Docenti e ricercatori B. Studenti C. Attrazione vs permanenza 3.2 Internazionalizzazione dell'offerta formativa A. Corsi per studenti potenziali e in scambio B. Transizione all'inglese 3.3 Partnership A. Programmi di studio all'estero e scambio B. Partenariati di ricerca C. Accordi istituzionali 3.4 Ranking A. Costituzione e operatività unità ranking
---	--

laurea magistrale in Scienze e Tecnologie in Bio e Nano materiali sarà erogato interamente in Inglese 3.3 Partnership A. Programmi di studio all'estero e scambio I delegati all'internazionalizzazione ed Erasmus, con il supporto dei colleghi didattici, cercheranno di indirizzare gli studenti verso i programmi Erasmus al fine di aumentare la proporzione di CFU conseguiti all'estero. B. Partenariati di ricerca Verranno raccolti dai docenti e ricercatori del Dipartimento indicazioni su nuove istituzioni internazionali con cui attivare nuovi accordi Erasmus con Atenei che garantiscano reciprocità. Saranno disattivati, nel contempo, gli accordi Erasmus dormienti. Oltre a scambi con le Università europee saranno attivati accordi Erasmus con Università di paesi extra-europei, quali l'Australia, il Canada, l'India e il Giappone. L'incremento della mobilità degli studenti potrà anche rafforzare la collaborazione scientifica tra il DSMN e partner internazionali.	
--	--

4. AGIRE DA CATALIZZATORE DI INNOVAZIONE

Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli indicatori di Ateneo

4.1 Programmi culturali internazionali. Il DSMN è ad oggi interamente ospitato presso il Campus scientifico di via Torino a Mestre. Pur nei limiti imposti dalla non ancora completa realizzazione dell'edilizia prevista, il DSMN ha in programma di sfruttare adeguatamente la disponibilità di spazi facilmente raggiungibili per promuovere ulteriormente la realizzazione di convegni, workshop e seminari. Target: promuovere l'utilizzo degli spazi del Dipartimento per l'attivazione di iniziative sia interne sia rivolte al pubblico. Indicatori: numero di seminari/workshop scientifici internazionali, legate all'attività del Dipartimento da realizzare presso gli spazi della sede di Mestre. Baseline: non disponibile 4.2 Science Gallery Per l'avvio e lo sviluppo di Science Gallery (SG), il Dipartimento metterà a disposizione le competenze scientifiche dei suoi componenti per identificare temi dell'esposizioni di SG da suggerire al board. L'attività che potrà svolgere il Dipartimento con SG si integra con quella già presente in Dipartimento di divulgazione e disseminazione della cultura scientifica nell'ambito del Progetto Lauree Scientifiche (Vedi azione 2.3 A). Tematiche, al confine tra arte e scienza, su cui potranno essere organizzati gli eventi, sono ad esempio le nanoscienze e le scienze molecolari, che includono quelle attinenti alla biologia, all'ambiente e alle tecnologie. SG può rappresentare una finestra aperta al pubblico del territorio sui risultati della ricerca, dei	INDICATORI PIANO STRATEGICO 4.1. Numero di programmi culturali internazionali 4.2. Avvio di Science Gallery Venice 4.3. Celebrazioni per Cafoscari 2018 4.4. Avvio di Venice Innovation Hub 4.5. Avvio dell'Unità di Innovazione e Trasferimento Tecnologico in collaborazione con Fondazione Ca' Foscari OBIETTIVI PIANO STRATEGICO 4.1. Cinque percorsi principali all'anno 4.2. Science Gallery avviata e auto-finanziata entro il 2019. Produzione di 3 mostre/eventi all'anno in collaborazione con DVRI 4.3. Programma di durata annuale di iniziative con cinque eventi principali. Copertura mediatica nazionale e internazionale 4.4. 40-50 startup / PMI ospitate, 30-40 stage universitari finanziati ogni anno, programma Active Learning Lab pienamente operativo 4.5. +100% entrate da attività conto terzi per progetti di ricerca e innovazione
--	---

progetti scientifici e della nuova didattica di carattere transdisciplinare cui il Dipartimento contribuisce. Target: contribuire con un proprio tema alla realizzazione di almeno una mostra all'anno. Indicatore: on/off. 4.4 Il Dipartimento favorirà la nascita di VIH e proseguirà, grazie alla disponibilità d alcuni suoi componenti, nell'attività di Active learning lab. Target VIH: favorire la nascita. Target: mantenere l'impegno a livello attuale. Indicatore: numero di conferenze per il pubblico generale, numero di incontri di orientamento o di conferenze per le scolaresche. 4.5 Entrate attività Conto terzi Il DSMN potrà espandere le attività di trasferimento tecnologico, se si potranno definire con maggiore flessibilità convenzioni e contratti con le aziende, superando l'idea di modelli contrattuali unici. Target: Se si superano le criticità sopra menzionate, il DSMN potrà incrementare del 20% la sua attività di trasferimento tecnologico generando nuove unità di innovazione assieme ad importanti realtà aziendali. Indicatore % di incremento rispetto ai valori attuali.	
---	--

Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli ambiti SUA-RD

I.1 - proprietà intellettuale Baseline: 5 nel periodo 2014-2015 Target: 5 nuovi a fine triennio. Indicatore: on/off I.2 - spin-off Baseline: 2 nel periodo 2014-2015 Target: 2 nuovi a fine triennio. Indicatore: on/off I.3 - attività conto terzi Baseline: 43 K€ nel periodo 2015 Target: 100 % a fine triennio. Indicatore on/off I.4 - public engagement Baseline: 0 Target: 4 a fine triennio Indicatore: on/off	AMBITI SUA-RD / Terza Missione I.1 - proprietà intellettuale I.2 - spin-off I.3 - attività conto terzi I.4 - public engagement I.5 - patrimonio culturale I.6 - tutela della salute I.7 - formazione continua I.8 – strutture di intermediazione
--	---

Azioni da intraprendere nel triennio di riferimento per raggiungere gli obiettivi

4.1 Innovazione sociale e sviluppo culturale A. Spazi, infrastrutture e attività di public engagement Per il DSMN gli spazi per infrastrutture creative sono quelli fisici dedicati a spin-off e/o start-up e quelli immateriali come l'accesso a strumenti di campus (vedi Centro Strumentazione di Campus) dove le idee e la creatività dei ricercatori/dottorandi/assegnisti possa svilupparsi e generare valore. A tale riguardo un obiettivo misurabile è l'utilizzo del 3 % del centro strumenti da parte di spin-off e start-up di Ateneo. C. Impegno civico e sociale Il Dipartimento promuoverà azioni per stabilire con istituti di Scuole Medie Superiori convenzioni nell'ambito del progetto: Alternanza Scuola Lavoro. In particolare, il Dipartimento potrà offrire agli studenti attività di stage e laboratori nel profilo: Esperienze di apprendimento in contesto lavorativo. 4.2 Sviluppo dell'innovazione e dell'imprenditorialità A. Il trasferimento tecnologico è un'attività di grande importanza per molti atenei e soprattutto per i politecnici. Le regole che lo governano sono ben consolidate a livello nazionale e tutto si configura come un vero proprio mercato della conoscenza. In particolare, la gestione della proprietà intellettuale si dovrà adeguare agli standard nazionali, pena l'impossibilità di concludere accordi di partnership con le aziende. Il DSMN, in collaborazione con ARIC, contribuisce alla definizione di nuovi format	STRATEGIE E AZIONI DEL PIANO STRATEGICO 4.1 Innovazione sociale e sviluppo culturale A. Spazi, infrastrutture e attività di public engagement B. Ca' Foscari 2018 C. Impegno civico e sociale 4.2 Sviluppo dell'innovazione e dell'imprenditorialità A. Trasferimento tecnologico e unità di innovazione (PINK) B. Venice innovation Hub (VIH)
--	---

per convenzioni e contratti con grandi Aziende che vanno in contro alle esigenze delle imprese per quanto riguarda la gestione della proprietà intellettuale.	
---	--

5. ASSICURARE UN FUTURO ACCADEMICO SOSTENIBILE

Obiettivi per il triennio di riferimento in relazione agli indicatori di Ateneo

5.1 Dimensione del corpo docente Il numero dei docenti/ricercatori del Dipartimento nel 2016 era pari a 44 unità. Tenendo conto del numero di docenti che, in previsione, andranno in pensione al 31/12/2018 e della disponibilità di risorse rese e/o che saranno rese disponibili dall'Ateneo, il DSMN ha predisposto e completerà un piano di reclutamento che prevede un bilanciamento di docenti/ricercatori in entrata e in uscita che porterà al mantenimento delle 44 unità del 2016. Baseline: 44 docenti/ricercatori Target: 44 docenti/ricercatori. Indicatore: on/off 5.2 Sviluppo delle carriere Il Dipartimento tenderà ad assicurare lo sviluppo delle carriere a quei docenti/ricercatori che si impegneranno in linee di ricerca innovative e di frontiera, coerenti con quelle definite dal Dipartimento, che assicurino una produzione scientifica di qualità elevata con conseguente visibilità dell'Ateneo e ricadute tecnologicamente avanzate per il Territorio. Target: n. 1 premio alla ricerca. (Premio ricevuto dal prof. Strukul "Medaglia Paternò assegnata dalla SCI - 2017).	INDICATORI PIANO STRATEGICO 5.1. Dimensione del corpo docente 5.2. Sviluppo delle carriere 5.3. Ambiente di lavoro 5.4. Campus sostenibile 5.5. Finanziamenti pubblici 5.6. Avvio dell'unità di sviluppo OBIETTIVI PIANO STRATEGICO 5.1. +10% incluse le posizioni permanenti, non di ruolo e di double appointment 5.2. 3 profili di ricerca per dipartimento (3 per l'eccellenza nella ricerca) +3 per l'eccellenza nella didattica 5.3. Acquisizione della certificazione HRS4R e introduzione di politiche di smartworking 5.4. Riduzione del 10% dei consumi di energia (per metro cubo), incremento del 20% del riciclo dei rifiuti, entrambi entro il 2020 5.5. Mantenimento delle attuali prestazioni 5.6. € 3m di entrate aggiuntive
---	--

Azioni da intraprendere nel triennio di riferimento per raggiungere gli obiettivi

5.1 Sviluppo dei docenti A. Reclutamento Il piano di reclutamento che il dipartimento predisporrà dovrà assicurare il sostegno dell’offerta formativa dei corsi di laurea del Dipartimento e di quelli interdipartimentali con cui saranno siglate convenzioni per la loro gestione didattico/scientifica. A tale riguardo, attenzione sarà data a quei SSD che presentino relativamente scarsa copertura didattica. Il Dipartimento ha come obiettivo il reclutamento di docenti e ricercatori che offrano competenze scientifiche di elevata qualità, tematiche di ricerca avanzate, orientate secondo le linee strategiche dell’Ateneo, dei programmi quadro dell’UE e in particolare di Horizon 2020, ed elevata produttività scientifica. B. Sviluppo delle carriere Il reclutamento tenderà a mantenere la struttura della docenza a “piramide”, in ottemperanza al disposto dell’art. 3, c. 2, a del Decreto legislativo n. 49, 2012. Il Dipartimento ritiene opportuno che nella gestione delle risorse, in termini di P.O., derivanti dal turnover, o da ulteriori risorse che il MIUR eventualmente assegnerà allo Ateneo (e di riflesso ai Dipartimenti), si tenga conto anche delle carriere dei ricercatori e professori di II fascia interni, in modo equilibrato tra SSD e fasce di docenza, sempre che siano assicurati gli obiettivi di qualità e di performance in ambito della ricerca e della didattica sopra menzionati	STRATEGIE E AZIONI DEL PIANO STRATEGICO 5.1 Sviluppo del corpo docente A. Reclutamento B. Sviluppo delle carriere 5.2 Sviluppo del personale tecnico-amministrativo A. Reclutamento B. Sviluppo delle carriere C. Conciliazione famiglia-lavoro 5.3 Gestione efficace e trasparente A. Campus sostenibili e sviluppo edilizio B. Infrastrutture e servizi ICT C. Sistemi di gestione e di controllo dell’informazione D. Controllo e responsabilità sociale E. Coinvolgimento interno 5.4 Risorse e sviluppo A. Unità di sviluppo B. Coinvolgimento degli Alumni C. Piano di comunicazione
--	---

5.2. Sviluppo del personale tecnico amministrativo A. Reclutamento Le attività di ricerca e didattiche sono supportate grazie all' importante contributo di 18 persone di area tecnico-scientifica e di 9 persone di area amministrativa (di cui uno a contratto). Si auspica il mantenimento dell'attuale numero del personale tecnico amministrativo presente in Dipartimento, attraverso l'assunzione di nuovo personale al fine di garantire il turnover dovuto al pensionamento di alcune unità. B. Sviluppo delle carriere Alla luce della creazione del nuovo Centro Strumentazione di Campus, per il personale di area scientifica, è prevista una crescita professionale attraverso corsi di formazione mirati sia al funzionamento/manutenzione della nuova strumentazione in via di acquisizione, sia alla gestione di cluster strumentali individuabili attraverso tipologie analitico strumentali affini. Alla formazione di tipo tecnico verrà affiancata una di tipo manageriale, volta a formare personale di elevato profilo professionale che sia di riferimento per i Dipartimenti afferenti e al tempo stesso capace di interfacciarsi con potenziali stakeholder del centro, nazionali e internazionali (Spin-Off, Aziende, Università e Centri di Ricerca). In quest'ottica, costituisce requisito fondamentale il perfezionamento della conoscenza della lingua inglese da parte del personale tecnico, utile inoltre a garantire la migliore interazione con gli studenti, soprattutto stranieri, durante le attività nei laboratori didattici in cui il personale tecnico scientifico è generalmente coinvolto. Sono inoltre necessarie nuove figure tecnico scientifiche che avranno parte attiva negli	
---	--

organi del Centro, anche con responsabilità specifiche riconosciute, eventualmente e se sono disponibili risorse, attraverso progressioni di carriera. 5.3 - A -B Completamento edificio Epsilon Il DSMN e il DAIS hanno di recente fornito indicazioni all'Amministrazione Centrale sulla suddivisione degli spazi dell'edificio Epsilon. Si ritiene, tuttavia, che per mettere in atto alcune strategie riguardanti il reclutamento di docenti e ricercatori internazionali, la piena attuazione del Centro Strumentazione di Campus e di attività di Trasferimento tecnologico (spin off, etc.), si rendano necessarie strutture aggiuntive, recuperabili, in parte, presso il Vega (vedi anche punto 4.5). Nel corso del 2017, anche a seguito di pensionamenti, è stata effettuata la razionalizzazione degli spazi destinati a laboratori e a studi. Il Dipartimento ha messo a disposizione due postazioni per attività coworking di Ateneo e, relativamente all'edificio Epsilon, ha collaborato, per i locali di assegnazione, a fornire agli uffici tecnici le indicazioni per la definizione dell'impiantistica.	
--	--