



Università
Ca' Foscari
Venezia

Dipartimento
di Scienze Molecolari
e Nanosistemi

Verbale dell'incontro di consultazione delle Parti Sociali
CdS Chimica e Tecnologie Sostenibili
CdS Magistrale Chimica e Tecnologie Sostenibili
CdS Magistrale Science and Technology of Bio and Nanomaterials

**Aula D, Edificio ZETA, Campus di Via Torino (Mestre), Università Ca' Foscari
Venezia, 18 maggio 2018.**

Le organizzazioni invitate sono:

Provincia di Venezia - Istruzione pubblica;

Città di Venezia - Assessorato all'Ambiente;

Città di Venezia - Direttore Attività Produttive ;

Camera di Commercio I.A.A. di Venezia;

Unindustria Treviso - Area Risorse Umane;

Ordine dei Chimici della Provincia di Venezia;

ARPAV Direzione Scuola di Formazione;

Ufficio Scolastico Regionale per il Veneto - Politiche formative e rapporti con la Regione e
gli Enti locali – Progetti europei – Edilizia scolastica;

Stevanato Group;

Brenta Group;

F.I.S. Fabbrica Italiana Sintetici S.p.A.;

Fidia Farmaceutici S.p.A.;

Galentis S.r.l.;

AB Analitica;

Solwa S.r.l.;

Explora Biotech S.r.l.;

I.R.S. S.r.l.;

Dottorato interateneo in Chimica (UniTS-UniVE)

Sono presenti all'incontro:

Dott.ssa Matilde Brandolisio - Presidente dell'Ordine Provinciale dei Chimici di Venezia;

Dott. Valerio Causin - Referente formazione, Ordine Provinciale dei Chimici di Venezia;

Dott.ssa Annalisa Del Nevo - Stevanato Group;

Dott. Dino Palladin - AB Analitica;

Prof. Alessandro Scarso - Vice-coordinatore del Dottorato interateneo in Chimica;

Per il Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi (DSMN) sono presenti:

Prof. Pietro Riello - Direttore del Dipartimento

Via Torino 155
30172 Mestre (Venezia)

T +39 0412348535/8698
F +39 0412348517/8594

dsmn@unive.it

www.unive.it/dsmn

Cod. Fisc. 80007720271
P.IVA/VAT 00816350276



Università
Ca'Foscari
Venezia

**Dipartimento
di Scienze Molecolari
e Nanosistemi**

Prof. Elti Cattaruzza – Delegato alla Didattica

Prof.ssa Patrizia Canton, Coordinatrice del corso di laurea magistrale in Science and Technology of Bio and Nanomaterials

Prof. Alvise Perosa – Coordinatore dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologie Sostenibili

Dott.ssa Laura Oddi – Referente Settore Didattica del Dipartimento

Inizio incontro ore 14:30.

Il Prof. Elti Cattaruzza apre la seduta ringraziando i presenti per la disponibilità a partecipare all'incontro e fornisce loro il materiale informativo: pieghevoli dei corsi di studio offerti dal DSMN; piani delle frequenze relativi all'a.a. 2018/2019; prospetto delle modifiche che il Dipartimento intende apportare alla sua offerta didattica, in particolar modo ai CdS di primo livello, a partire dall'a.a. 2019/2020.

Inizia quindi a presentare l'attuale struttura dei CdS gestiti dal Dipartimento, evidenziando le modifiche che si intende apportare alle due lauree di primo livello a partire dall'a.a. 2019/2020.

Segnala che il corso di laurea in Tecnologie per la Conservazione e il Restauro non verrà trattato nell'odierno incontro, in quanto i cambiamenti sono ancora in fase di discussione ed analisi (a tal proposito il Coordinatore del CdS, prof. Benedetti, prevede infatti di organizzare un incontro con le parti sociali interessate entro settembre, non appena verrà stabilita nel dettaglio la nuova struttura del corso e degli insegnamenti).

CT7 - Corso di Laurea in Chimica e Tecnologie Sostenibili

Il prof. Cattaruzza informa le parti presenti come sia interesse del dipartimento prevedere un nuovo curriculum dedicato allo studio di bio e nanomateriali all'interno della laurea in Chimica e Tecnologie Sostenibili, in modo da poter offrire maggiori conoscenze e requisiti di base per accedere alla laurea magistrale in Science and Technology of Bio and Nanomaterials e da permettere - allo stesso tempo - di creare all'interno dei CdS erogati dal DSMN un percorso completo nello studio dei bio e nanomateriali (dalla laurea di primo livello al dottorato di ricerca in Science and Technology of Bio and Nanomaterials, il quale partirà dall'a.a. 2018/2019). Il nuovo curriculum prevederà un primo anno in comune con il curriculum preesistente di chimica - durante il quale gli studenti potranno seguire gli insegnamenti di base di matematica, fisica, chimica generale, chimica organica e chimica analitica - e si differenzierà a partire dal secondo anno mediante l'inserimento di insegnamenti di ambito biologico e di scienza/tecnologia dei materiali.

A partire dal 2019/2020 il Dipartimento prevede di apportare delle modifiche anche al curriculum di chimica, al fine di dargli un'orientazione maggiormente professionalizzante

Via Torino 155
30172 Mestre (Venezia)

T +39 0412348535/8698
F +39 0412348517/8594

dsmn@unive.it

www.unive.it/dsmn

Cod. Fisc. 80007720271
P.IVA/VAT 00816350276



Università
Ca'Foscari
Venezia

**Dipartimento
di Scienze Molecolari
e Nanosistemi**

Via Torino 155
30172 Mestre (Venezia)

T +39 0412348535/8698
F +39 0412348517/8594

dsmn@unive.it

www.unive.it/dsmn

Cod. Fisc. 80007720271
P.IVA/VAT 00816350276

e di renderlo più attraente ed innovativo rispetto ad altri CdS della stessa classe di laurea, in primis quelli offerti dall'università padovana. Tutte le modifiche sono state pensate per non impattare in modo troppo gravoso sui carichi didattici dei singoli docenti, il cui numero ha avuto una drastica diminuzione negli ultimi anni. Tali modifiche, che interesseranno comunque entrambi i curricula, prevedono la creazione di tre percorsi (18 CFU tra gli insegnamenti affini/integrativi) che lo studente potrà scegliere liberamente e che gli permetteranno di acquisire (i) competenze trasversali di tipo economico-aziendale, (ii) conoscenze di base della cultura e lingua di paesi dell'estremo oriente (Cina e Giappone) per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro, (iii) una parte dei 24 CFU necessari per accedere ai nuovi concorsi per l'insegnamento nelle scuole.

Dalla discussione è emerso che tutte le organizzazioni presenti condividono le modifiche illustrate e che ritengono inoltre utile fornire ai laureati triennali competenze trasversali aggiuntive, così da permettere un inserimento maggiormente efficace nel mondo del lavoro, ferma restando l'importanza di una buona preparazione di base sia teorica sia pratica.

Si ritiene pertanto auspicabile provvedere all'inserimento nel corso di laurea in Chimica e Tecnologie Sostenibili di:

1. insegnamenti a libera scelta di ambito manageriale/aziendale per introdurre alcuni concetti che permettano un miglior inserimento dei laureati in azienda;
2. attività ed insegnamenti negli ambiti relativi alla proprietà intellettuale, allo sviluppo del prodotto, alla storia dell'innovazione e agli aspetti più prettamente giuridici;
3. conoscenze di base della cultura e della lingua dei potenziali partner industriali in estremo oriente (Cina prevalentemente);
4. uno o più insegnamenti relativi alla conoscenza di base dei brevetti e agli ambiti di certificazione, sicurezza, e della normativa REACH;
5. *soft skills* finalizzati ad insegnare a rapportarsi efficacemente sul luogo di lavoro, nonché a conoscere le varie funzioni e ruoli all'interno di un'azienda.

CM7 - Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologie Sostenibili

Il prof. Perosa illustra alle organizzazioni presenti l'attuale struttura del CdS magistrale in Chimica e Tecnologie Sostenibili. Segnala che è in corso di modifica l'ordinamento del corso e che si prevede di inserire tra gli insegnamenti affini/integrativi dall'AA 2019/20 dei corsi in settori di ambito aziendale. È infatti auspicabile prevedere anche per gli studenti di laurea magistrale alcuni insegnamenti di carattere economico-aziendale, che possano permettere loro un più facile e proficuo inserimento nel mondo del lavoro. Si prevede di includere insegnamenti che completino il percorso di 24 CFU utili per l'accesso ai concorsi per l'insegnamento nelle scuole all'interno della laurea di secondo livello.



Università
Ca'Foscari
Venezia

**Dipartimento
di Scienze Molecolari
e Nanosistemi**

Via Torino 155
30172 Mestre (Venezia)

T +39 0412348535/8698
F +39 0412348517/8594

dsmn@unive.it

www.unive.it/dsmn

Cod. Fisc. 80007720271
P.IVA/VAT 00816350276

Dalla discussione è emersa la necessità, anche per la laurea magistrale, di inserire nei piani di studio degli studenti alcuni insegnamenti a libera scelta e attività che aiutino e favoriscano i futuri sbocchi professionali, mantenendo al contempo una solida formazione di base sia teorica sia pratica. Le attività sperimentali - in particolare la capacità di ideare/realizzare un processo di misura che risulti preciso e accurato - sono molto importanti per un laureato in discipline chimiche, che spesso viene inserito in contesti lavorativi in cui la capacità di applicare questo genere di conoscenze è di importanza primaria (settori di produzione, di qualità, di analisi, ...).

Si ritiene pertanto auspicabile provvedere all'inserimento anche nel corso di laurea magistrale in Chimica e Tecnologie Sostenibili di:

1. insegnamenti avanzati di ambito statistico e/o di teoria della sperimentazione e degli errori che permettano di sviluppare un senso del rigore e del metodo scientifico inerenti alla programmazione e alla realizzazione degli esperimenti di misura, alla loro corretta esecuzione e alla precisa e consistente interpretazione dei dati ottenuti. La capacità di utilizzare le conoscenze apprese, di applicare un metodo rigoroso e la capacità di giudizio critico sono preferibili rispetto al tentativo di fornire una conoscenza specifica di tutte le tecniche. Quest'ultime sono normalmente oggetto di formazione aziendale una volta entrati nel mondo del lavoro;
2. insegnamenti di ambito manageriale/aziendale, allo scopo di approfondire alcuni concetti che permettano ai laureati di interagire con tutte le potenziali componenti presenti in azienda e di svolgere un ruolo anche dirigenziale;
3. attività ed insegnamenti negli ambiti relativi alla proprietà intellettuale, alle strategie per lo sviluppo del prodotto, alla storia dell'innovazione e agli aspetti più prettamente giuridici;
4. conoscenze della cultura e della lingua dei potenziali partner industriali in estremo oriente (Cina prevalentemente) che forniscano un vantaggio competitivo culturale distintivo per i laureati di Ca' Foscari;
5. insegnamenti relativi alle dinamiche brevettuali e agli ambiti di certificazione, sicurezza, regolamentazione europea (per es. REACH);
6. soft skills finalizzati al formare laureati in grado di rapportarsi efficacemente sul luogo di lavoro, di lavorare in team interdisciplinari, di risolvere problemi e a conoscere le varie funzioni e ruoli all'interno di un'azienda.

CM12 - Corso di Laurea Magistrale in Science and Technology of Bio and Nanomaterials

La prof.ssa Canton presenta il corso di laurea magistrale in Science and Technology of Bio and Nanomaterials. Sottolinea che si tratta di un corso interdisciplinare nella classe di ingegneria, che spazia dalla fisica alla biologia passando per la scienza dei materiali. Da quest'anno accademico viene offerto interamente in lingua inglese, pertanto ha visto



Università
Ca'Foscari
Venezia

**Dipartimento
di Scienze Molecolari
e Nanosistemi**

Via Torino 155
30172 Mestre (Venezia)

T +39 0412348535/8698
F +39 0412348517/8594

dsmn@unive.it

www.unive.it/dsmn

Cod. Fisc. 80007720271
P.IVA/VAT 00816350276

tra i suoi iscritti anche studenti provenienti da altri paesi, soprattutto extraeuropei. Trattandosi di un corso a forte valenza interdisciplinare, che non ha eguali in Italia e che al momento non prevede una laurea di primo livello che ne permetta l'accesso diretto, presenta tra i suoi iscritti studenti con conoscenze di base molto diverse tra loro. Si è reso necessario pertanto offrire durante il primo anno degli insegnamenti cosiddetti "di allineamento" che gli studenti possono scegliere liberamente a seconda delle loro esigenze e che permettono di sanare eventuali lacune dovute alla settorialità dei propri titoli di studio di primo livello. Nella maggior parte dei casi il primo semestre del primo anno risulta essere alquanto difficile, poiché finalizzato ad allineare le varie competenze. La coordinatrice sottolinea come quasi tutti gli studenti di Science and Technology of Bio and Nanomaterials si rechino all'estero durante il secondo anno per svolgere un tirocinio finalizzato alla stesura della propria tesi di laurea. Tali esperienze all'estero confluiscono in molti casi in proposte di dottorato o di lavoro presso aziende e istituti di ricerca, a dimostrare quanto i nostri laureati siano apprezzati a livello internazionale.

La prof.ssa Canton segnala che il corso offre anche un insegnamento sulla proprietà intellettuale, che risulta essere molto apprezzato dagli studenti. Recentemente inoltre è stato introdotto un insegnamento di statistica e sono stati inseriti dei settori di ambito aziendale nell'ordinamento del corso, al fine di poter offrire nel prossimo futuro *soft skills* utili all'inserimento nel mondo del lavoro.

Dalla discussione con le organizzazioni presenti emerge, anche per la laurea magistrale in Science and Technology of Bio and Nanomaterials, l'importanza di inserire:

1. insegnamenti propedeutici di ambito manageriale/aziendale per introdurre e/o approfondire alcuni concetti che permettano un miglior inserimento dei laureati in azienda;
2. attività ed insegnamenti negli ambiti relativi alla proprietà intellettuale, allo sviluppo del prodotto, alla storia dell'innovazione e agli aspetti più prettamente giuridici;
3. conoscenze di base della cultura e della lingua dei potenziali partner industriali in estremo oriente (Cina e Giappone prevalentemente);
4. uno o più insegnamenti relativi alla conoscenza di base dei brevetti e agli ambiti di certificazione, sicurezza, normativa REACH e campionamento;
5. *soft skills* che permettano l'inserimento del laureato all'interno di un organigramma aziendale già strutturato (ad esempio sulle relazioni interpersonali);
6. competenze in ambito statistico e di *experiment design*.

Considerazioni generali

Dalla riunione è emerso che - per tutti i portatori di interesse presenti - le figure dei laureati magistrali e dei dottori di ricerca sono generalmente preferibili per l'inserimento nel mondo del lavoro rispetto ai laureati triennali.



Università
Ca'Foscari
Venezia

**Dipartimento
di Scienze Molecolari
e Nanosistemi**

I presenti suggeriscono di apportare alcune modifiche ai questionari dedicati ai portatori di interesse (e compilabili anche online), quali ad esempio di limitare - nei campi in cui sono presenti più risposte da poter barrare - il numero di risposte possibili, così da permettere di evidenziare una priorità sull'importanza delle varie voci.

L'incontro termina alle ore 16.45.

Via Torino 155
30172 Mestre (Venezia)

T +39 0412348535/8698
F +39 0412348517/8594

dsmn@unive.it

www.unive.it/dsmn

Cod. Fisc. 80007720271
P.IVA/VAT 00816350276