



Linee Guida Sapienza per la Compilazione della Matrice di Tuning dei CdS



SOMMARIO

INTRODUZIONE	3
LA MATRICE DI TUNING: COS'È E COME SI USA	3
LA COMPILAZIONE DELLA MATRICE DI TUNING IN GOMP	7
ESEMPI DI COMPILAZIONE	10
Esempio 1- Schema generico di Matrice di Tuning	11
Esempio 2 - Matrice di Tuning Corso di Laurea in Scienze Biologiche (Classe L-13)	12
Esempio 3 - Matrice di Tuning Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (Classe LM-41)	13
Esempio 4 - Matrice di Tuning Corso di Laurea Magistrale in Relazioni Internazionali (Classe LM-52)	15
ALLEGATI	21
Descrittori di Dublino	21



INTRODUZIONE

Scopo delle presenti Linee Guida è quello di approfondire il significativo ruolo della Matrice di Tuning, quale strumento per il CdS atto a verificare che i risultati di apprendimento – cioè quello che ci si aspetta che uno studente conosca, comprenda e sia in grado di dimostrare a termine del percorso di studio-, siano raggiungibili con il contributo dei singoli insegnamenti previsti dal piano di studi.

La Matrice di Tuning permette di visualizzare la connessione tra obiettivi formativi del Corso di Studio e quelli delle singole attività formative, evidenziando a quali obiettivi del progetto formativo concorra la singola attività e, viceversa, rilevando se ciascun obiettivo del CdS sia adeguatamente supportato da attività formative.

Se da un lato, quindi, la compilazione della Matrice di Tuning rappresenta un'attività propria del CdS, in quanto strettamente correlata alla progettazione dell'offerta formativa, definita sulla base degli obiettivi formativi declinati nei decreti delle Classi [Laurea e Laurea Magistrale], dall'altro costituisce uno strumento utile anche per progettare i contenuti di un singolo insegnamento, concepito come un insieme di unità didattiche poste in relazione a singoli risultati di apprendimento che mirino a raggiungere competenze specifiche.

Documento di riferimento è la SUA-CdS, in particolare i quadri A4.a, A4.b.1 e A4.b.2, A4.c, A2, B1.

LA MATRICE DI TUNING: COS'È E COME SI USA

La Matrice di Tuning rappresenta la sintesi operativa dei principi cardine di <u>Tuning</u> <u>Educational Structures in Europe</u>, un progetto di innovazione e qualità della didattica avviato nel 2000 con il proposito di tradurre gli obiettivi strategici del <u>Processo di Bologna</u> in azioni concrete di rimodellamento dei corsi di studio universitari¹.

Nelle fasi più recenti del suo sviluppo, Tuning è stato adottato come modello operativo anche da università asiatiche, latino-americane e statunitensi.

L'obiettivo principale del progetto Tuning è quello di sviluppare una didattica incentrata sui

¹ Le pubblicazioni generali relative al progetto Tuning, attualmente in 7 lingue, sono scaricabili al seguente link: http://www.unideusto.org/tuningeu/publications.html.



bisogni degli studenti (*student-centred learning*), nonché quello di rendere i Corsi di Studio (d'ora in avanti CdS) <u>comparabili, compatibili e trasparenti</u> attraverso due principali strumenti: i risultati di apprendimento (*learning outcomes*)² e le competenze (*competences*). Per questo nel modello Tuning l'apprendimento è basato sullo sviluppo delle competenze (*competence-based learning*).

La compilazione della Matrice di Tuning viene proposta ad ogni CdS con il preciso intento di stimolare la costruzione di sinergie al suo interno, affinché gli insegnamenti che concorrono a formarne il progetto didattico siano pensati e modellati in relazione reciproca e costante. Dal momento che non si tratta di un esercizio che possa essere svolto individualmente, ma, appunto, dall'intero collegio dei docenti che insegnano in un determinato CdS, la compilazione della Matrice può, a buon diritto, essere vista come una palestra, nella quale i docenti si allenano a sviluppare progetti didattici congiunti, modulandone il grado di complessità e gli sforzi richiesti agli studenti, in vista dell'ottenimento di risultati condivisi.

È opportuno, anzitutto, comprendere il senso che le "competenze" e i "risultati di apprendimento" rivestono all'interno di Tuning.

Una efficace definizione di *competenza* è la seguente:

By competence, we understand good performance in diverse, authentic contexts based on the integration and activation of knowledge, rules and standards, techniques, procedures, abilities and skills, attitudes and values.³ (Villa, Poblete, 2008, p. 29)

[Per competenza si intende una capacità di agire in contesti diversi e autentici, sulla base dell'integrazione e attivazione di conoscenze, regole, norme, tecniche, procedure, abilità, talenti, atteggiamenti e valori].

Le <u>competenze</u> sono sviluppate dagli studenti durante il processo di apprendimento e sottendono <u>quell'insieme di abilità e conoscenze applicate, che consentono alle persone di</u>

² In queste Linee Guida, la dizione "risultati di apprendimento" viene utilizzata in luogo di "obiettivi di apprendimento". Benché vi sia una sottile differenza tra le due locuzioni, esse possono essere considerate sinonimi considerando il fatto che gli "obiettivi di apprendimento" altro non sono che i "risultati di apprendimento attesi".

³ Non esiste una definizione univoca di "competenza" e la letteratura su questo tema è molto ricca. Si rinvia il lettore interessato alla seguente pubblicazione: Aurelio Villa Sánchez & Manuel Poblete Ruiz (a cura di), Competence-based learning. A proposal for the assessment of generic competences. Tuning, Bilbao, 2008, University of Deusto, in particolare le pp. 29-35.



esprimersi e realizzarsi con successo nei contesti professionale, della formazione e in generale nel quadro delle loro attività nella vita e nella società.

Tuning distingue tre tipologie di competenze generali:

- le <u>competenze strumentali</u>: le abilità cognitive, linguistiche, metodologiche e tecnologiche;
- le <u>competenze interpersonali</u>: la capacità di interagire e di lavorare in gruppo;
- le <u>competenze sistemiche</u>: capacità di agire in sistemi complessi attraverso una combinazione di comprensione, sensibilità e conoscenza, nonché di competenze strumentali e interpersonali precedentemente acquisite. (cfr. <u>Competences</u>)

Tutte le unità didattiche/insegnamenti concorrono allo sviluppo delle competenze che vengono accertate con regolarità dai CdS.

Alcune competenze sono proprie delle singole aree disciplinari, mentre altre sono generali e trasferibili [per esempio la capacità di argomentare o la capacità di ordinare e comunicare la complessità del sapere].

I risultati di apprendimento consistono in ciò che ci si aspetta che uno studente conosca, comprenda e sia in grado di dimostrare al termine di un ciclo di apprendimento, per esempio al termine di una unità didattica, di un insegnamento o di un intero ciclo di studio.

Essi sono esplicitati con definizioni precise che descrivono puntualmente cosa uno studente sarà in grado di fare, in una forma valutabile o misurabile.

I risultati di apprendimento sono definiti dalla struttura didattica, preferibilmente avvalendosi del contributo dei rappresentanti degli studenti, nonché degli stimoli offerti dal contatto con il mondo del lavoro, dell'impresa e, più in generale, con i soggetti portatori di interesse.

I risultati di apprendimento costituiscono, pertanto, i <u>requisiti in base ai quali si erogano i</u> <u>crediti formativi e sono espressi in termini di livelli di sviluppo</u> [modulati cioè sui tre cicli di apprendimento: *laurea triennale, magistrale* e *perfezionamento*].

Le competenze invece sono il <u>risultato di una combinazione dinamica di elementi cognitivi,</u> <u>teorici e applicativi</u>.

Se, per esempio, "la capacità di comunicare efficacemente nella propria lingua", o "le abilità informatiche di base" sono competenze generali normalmente ritenute idonee al primo ciclo di apprendimento, "la capacità di gestire adeguatamente le informazioni", intesa come "abilità di reperire, analizzare, raccordare e sintetizzare, in forma autonoma e originale, informazioni provenienti da fonti diverse", appare una competenza più consona al secondo



ciclo di apprendimento.

Quali saranno i risultati di apprendimento idonei al conseguimento di queste competenze? Essi potranno, ad esempio, consistere, nel caso delle abilità di comunicazione, relativamente al <u>primo ciclo</u>, nel saper condurre una presentazione orale su un argomento base di una disciplina di studio, oppure, nell'essere in grado di produrre un elaborato di un certo numero di pagine che fornisca un resoconto sintetico del dibattito scientifico su un determinato argomento.

Relativamente al <u>secondo ciclo</u>, potranno invece consistere nel saper comunicare i risultati delle proprie ricerche su un argomento dato, dando conto della metodologia di analisi dei dati adottata e modulando il proprio linguaggio in base ai destinatari della comunicazione. Benché sia possibile fornire ulteriori esempi, è evidente che i risultati di apprendimento, in quanto entità specifiche e valutabili nel corso del ciclo di studi o di un singolo insegnamento, devono essere definiti dai CdS e dagli stessi docenti in forma autonoma e originale, garantendone però la coerenza con le competenze e, al livello più alto, con gli obiettivi formativi del percorso di apprendimento.

I **Descrittori di Dublino**, intesi come descrittori delle competenze che si vuole che gli studenti acquisiscano al termine di ciascun ciclo di studi, costituiscono naturalmente una guida di riferimento utile, affinché i risultati di apprendimento siano comparabili, pur nella diversità dei progetti didattici che sottostanno ai singoli CdS.

Questa rappresenta una delle condizioni che rendono possibile il trasferimento dei crediti formativi all'interno dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (<u>European Higher</u> Education Area). ⁴

Viene riportato, di seguito, come è costruita la Matrice:

- sulle righe si scrivono le competenze a partire dai Descrittori di Dublino che sono predefiniti;
- sotto ogni competenza si indicano i risultati di apprendimento che gradualmente condurranno lo studente verso il conseguimento di quella competenza;
- sulle colonne si scrivono gli insegnamenti, indicando, per ognuno, i risultati di apprendimento che concorrono allo sviluppo di determinate competenze (in altre

⁴ Siccome un descrittore è un termine di indicizzazione utilizzato per documenti inseriti in un archivio, oppure, più semplicemente, un simbolo che serve ad identificare un contenuto, i Descrittori di Dublino devono essere intesi come concetti chiave che servono ad identificare una o più risultati di apprendimento; una singola competenza o un insieme di esse.



parole, non tutti gli insegnamenti sviluppano tutte le competenze indicate, nel senso che alcuni Descrittori sono appropriati per alcune discipline ma non per altre).

La compilazione della Matrice di Tuning è un'azione specifica che ogni CdS conduce a partire dal proprio progetto formativo. Il progetto formativo, a sua volta, viene sviluppato a partire dai risultati di apprendimento (denominati, sul sito MIUR, "obiettivi formativi generali") definiti dai decreti delle Classi di Laurea sia del primo sia del secondo ciclo.

Le Brochure relative al Progetto Tuning [http://www.unideusto.org/tuningeu/subjectareas.html] possono essere estremamente utili per gli esempi concreti ivi offerti.

Sebbene la *Matrice di Tuning* debba essere compilata per il CdS, essa può essere proficuamente utilizzata anche per progettare un singolo insegnamento, concepito come un insieme di unità didattiche poste in relazione a singoli risultati di apprendimento che mirino a raggiungere competenze specifiche.

Anche se nella progettazione del singolo insegnamento non si intenda ricorrere alla *Matrice* di *Tuning*, la Matrice corrispondente al CdS nell'ambito del quale l'insegnamento è impartito dovrà servire come riferimento in relazione alle competenze e ai risultati di apprendimento attesi.

Se un insegnamento è impartito su più CdS, i risultati di apprendimento saranno modulati a seconda delle competenze che i rispettivi CdS intendono sviluppare (per esempio, un insegnamento di base può avere finalità diverse, se è impartito in un CdS oppure in un altro). La presente Guida alla compilazione della Matrice di Tuning intende offrire ai CdS indicazioni accurate per la sua predisposizione, alla luce delle Linee Guida per l'Accreditamento Periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio, predisposte dall'ANVUR.

Essa tiene anche conto delle esperienze maturate dalle Commissioni di Esperti della Valutazione (CEV) nelle visite *in loco* sino ad oggi effettuate.

Al fine di facilitare tale operazione, si fornisce nella sezione seguente una procedura per comporre una Matrice coerente con le indicazioni ANVUR. In essa le denominazioni delle sezioni corrispondono all'*Applicativo GOMP*, nel quale devono essere caricati, a cura delle Strutture didattiche, i contenuti della Matrice di Tuning di ogni Corso di Studio.

LA COMPILAZIONE DELLA MATRICE DI TUNING IN GOMP

Il nuovo editor grafico [figura 1] dell'Applicativo GOMP consente di inserire i contenuti della Matrice del CdS nel seguente modo:

• su ogni riga: i risultati di apprendimento specifici vanno indicati dopo ciascuno dei cinque



Descrittori di Dublino predefiniti nel sistema e intesi come domini di competenze. Per i Descrittori è opportuno consultare l'Allegato 1 alle *Linee Guida per la compilazione della Scheda Insegnamento* che, per semplificazione di lettura, è stato riportato in allegato anche alla presente Linea Guida. Per *risultati di apprendimento specifici* si intendono, come esposto nella sezione precedente, quelle *abilità* (*skills*) che gli insegnamenti del CdS, indicati nelle colonne della matrice, concorrono a sviluppare, commisurate al ciclo al quale appartiene il CdS e che sono state inserite nel quadro A4.b e A4.c della Scheda SUA.

su ogni colonna: si scrivono gli insegnamenti presenti nel CdS comprensivi dei relativi codici contenuti nel Manifesto degli Studi, indicando, per ognuno, i risultati di apprendimento che concorrono allo sviluppo di determinate competenze [in genere, un singolo insegnamento concorre a sviluppare solo alcune delle competenze previste dal CdS]. È, così, possibile evidenziare, anche visivamente ricorrendo a colori diversi, la distribuzione delle attività formative nei vari anni.

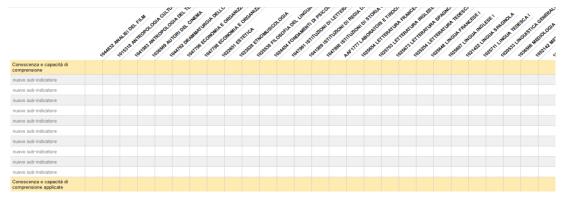


Figura 1 - Matrice di Tuning

Per definire un nuovo obiettivo, qui da intendersi come risultato di apprendimento, è sufficiente inserirne il titolo nella prima colonna, così come riportato nella figura 2.



Figura 2 – Inserimento di un nuovo obiettivo o risultato di apprendimento.



Si noterà ancora una volta che i Descrittori di Dublino descrivono competenze generali o trasversali, ritenute molto importanti per l'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro. Ciò naturalmente non vuole dire che nella elaborazione della Matrice non si debba tenere conto delle competenze specifiche o settoriali, proprie dei diversi raggruppamenti disciplinari cui i CdS fanno riferimento.

Se per esempio la "capacità di analisi e sintesi" e la "capacità di mettere in pratica quanto appreso" sono competenze generiche, la "capacità di analizzare e strutturare un determinato problema, ad esempio l'entrata in un nuovo mercato di una determinata azienda e la capacità di delinearne la soluzione", oppure "definire i criteri entro i quali rientra una determinata azienda e correlare i risultati all'analisi dell'ambiente esterno per valutarne le prospettive di sviluppo (per esempio mediante un diagramma SWOT dei valori interni ed esterni)", sono competenze specifiche delle lauree in economia, business e management, risultanti dall'applicazione delle due competenze generali.

Nello stesso modo, quelle competenze generali, applicate ai CdS in chimica, possono essere declinate come segue: "capacità di valutare i rischi derivanti dall'uso di determinate sostanze chimiche durante lo svolgimento di prove di laboratorio"; "capacità di applicare la conoscenza della chimica alla soluzione di problemi qualitativi e quantitativi". Nel CdS di matematica si potrebbero invece declinare nel seguente modo: "capacità di costruire un modello matematico a partire da una situazione del mondo reale e di trasferire competenze matematiche in contesti esterni alla disciplina"; oppure: "capacità di formulare problemi in forma simbolica per permetterne l'analisi e la risoluzione matematica".

Una giusta combinazione tra competenze trasversali e competenze specifiche è ciò che ogni CdS dovrebbe mirare a sviluppare nei propri iscritti.

Tuttavia, per ottenere questo risultato non esiste uno schema univoco e i CdS devono poter sviluppare al loro interno percorsi differenziati e originali. Il principio sottostante al progetto Tuning è che attraverso differenti percorsi si possano ottenere risultati comparabili.

Per correlare un risultato di apprendimento a un insegnamento è sufficiente spuntare la cella corrispondente come evidenziato nella figura 3. In fase di salvataggio è necessario assicurarsi che al raggiungimento di un risultato di apprendimento contribuisca almeno uno degli insegnamenti previsti nell'offerta formativa, mentre le righe non riempite verranno automaticamente eliminate al termine dell'operazione.



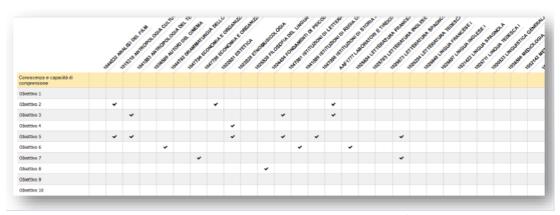


Figura 3 – Esempio di compilazione delle relazioni obiettivo/attività formative

ESEMPI DI COMPILAZIONE

Come già evidenziato, la compilazione della Matrice di Tuning è un'azione che ogni CdS intraprende, tenendo conto della specificità della propria offerta formativa, sviluppata a partire dai risultati di apprendimento definiti dai decreti delle Classi di Laurea di primo e secondo ciclo.

Per alcuni CdS, caratterizzati da una progettazione dell'offerta formativa definita a livello nazionale, è stata predisposta una Matrice di Tuning con validità nazionale per tutti i CdS con la stessa denominazione.

Di seguito vengono riportati alcuni esempi di compilazione anche con riferimento ai suindicati CdS. Si noterà una certa diversità nella struttura delle matrici che vengono riportate come esempio; ciò dipende dal fatto che la Matrice di Tuning non deve essere intesa in senso unidirezionale e costrittivo, ma come un modello operativo suscettibile, pur nella coerenza di intenti, di numerose varianti che dipendono appunto dalla specificità dei progetti formativi ad esse sottesi.



Esempio 1- Schema generico di Matrice di Tuning

Escripio i Schema generico di Matrice di Taning											
		A	TTI	VT	ΤÀ	FC	R	MA	TIV	E	
DESCRITTORI EUROPEI Scheda formulata con riferimento al Corso di Laurea in	Insegnamento I	Insegnamento 2	Insegnamento 3	Insegnamento 4		Insegnamento k-esimo		Attività a scelta dello studente	Altre attività didattiche	Prova di conoscenza della lingua straniera	Prova Finale
A – Conoscenza e capacità di comprensione					_						
OF 1) Conoscere e saper comprendere gli aspetti metodologico - operativi della	x	x	x		x						
OF 2) Conoscere e saper comprendere gli aspetti metodologici - operativi di base delle discipline caratterizzanti la				x							
OF 3) Conoscere e saper comprendere gli aspetti metodologici - operativi di discipline specifiche dell'ambito				x	x	x	x	x	x		
OF 4) Conoscere e saper comprendere					Г						
B – Capacità applicative											
OF 5) Saper applicare le conoscenze e la capacità di comprensione della	X	x	x		X	x					
OF 6) Saper utilizzare le tecniche e gli strumenti standard della				x		x	x	x	x		x
OF 7) Saper applicare le proprie competenze sia per individuare soluzioni a sia per giustificare, sostenere ed argomentare le proprie scelte nell'ambito di				x			x	x	x		x
C – Autonomia di giudizio											
OF8) Essere in grado di formulare una propria valutazione e/o giudizio sulla base della interpretazione dei informazioni disponibili nell'ambito della							x	x	x		x
OF9) Essere in grado di individuare e raccogliere informazioni aggiuntive per con-seguire una maggiore consapevolezza.											
OF10) Avere la capacità del saper fare, del saper prendere iniziative e decisioni tenendo conto dei vari aspetti di interesse della								x			х
D – Abilità nella comunicazione											
OF11) Saper comunicare in maniera efficace informazioni e idee, nonché discutere problemi e soluzioni. Sapere scegliere la forma ed il mezzo di comunicazione adeguati all'interlocutore, sia specialista che non specialista.	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
OF12) Sapere comunicare nella lingua										х	
E – Capacità di apprendere											
OF13) Avere le capacità di apprendimento che sono necessarie ai fini di un continuo aggiornamento nell'ambito della	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
OF14) Avere la capacità di attingere a diverse fonti bibliografiche, sia in italiano che in lingua, al fine di acquisire muove competenze.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	х	x
OF15) Avere la capacità di apprendimento necessaria ad intraprendere studi successivi, come corsi di laurea magistrale.	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x



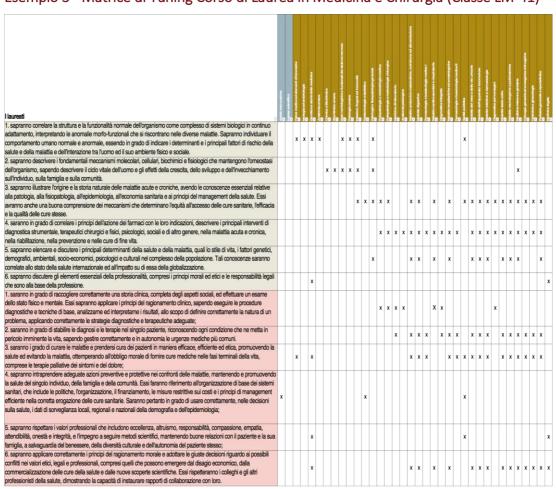
Esempio 2 - Matrice di Tuning Corso di Laurea in Scienze Biologiche (Classe L-13)

CBUI	Corsi di laure	ea de		L-1			Bio	logic	he)		1	nin	9	
Descritt	ori di Dublino		ı	Matri	ce: c	ompe	eten	ze v	ersu	s un	ità di	idatti	iche	
														\vdash

Descrittori di Dublino			ı	Matri	ice: o	comp	eten	ize v	ersu	s uni	ità di	datti	che							
Unità didattiche	Anaton		Biolog	В	_	Chimi	Chim	Citolo			_	Fisiol		М	Mk		Sicure			STAGEE
Descrittori di Dublino	Anatomia Comparata	Biochimica	Biologia Molecolare	Biostatistica	Botanica	Chimica Generale ed Inorganica	Chimica Organica	Citologia e Istologia	Ecologia	Fisica	Fisiologia	Fisiologia Vegetale	Genetica	Matematica	Microbiologia	Zoologia	Sicurezza su Lavoro	Inglese		PROVA FINALE
Competenze sviluppate e verificate												ō					а			ALE
A: CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPRENSIONE	Acquis	sizione d	ii compe	tenze te	oriche e	operative	conr		ito a:											
Biologia dei microrganismi								X							X					
Biologia degli organismi animali								X								X				
Biologia degli organismi vegetali					X			X												
Aspetti morfologici/funzionali	X				X			X			X	X			X	X				
Aspetti chimici/biochimici		X	X		X	X	Х		X		Х	X								
Aspetti cellulari/molecolari			X				-				X		X							\Box
Aspetti evoluzionistici	X	X	X		X			Х			X	X	X		X	X				-
Meccanismi di riproduzione e di sviluppo	X					 			Х							X				-
Meccanismi di ereditarietà		_				_							X							-
Aspetti ecologici/ambientali		_			X	_			X				- 1			X				
Fondamenti di matematica, statistica, fisica, informatica				Х						Х				Х						
B: CAPACITA' APPLICATIVE	Acquis	sizione d	i compe	tenze aj	plicativ	e multidi	sciplin	ani per l	analisi	biologic	a, di tip	o metod	ologiche	, tecnol	ogico e	strumen	itale, co	n riferin	ento a:	
Analisi della biodiversita'	-	_		_	X		_	-	X				X		_	X				
Procedure per l'analisi e il controllo della qualità e igiene dell'ambiente e degli alimenti					Α.				X				A			Α.				
Metodologie biochimiche, biomolecolari e biotecnologiche		Х	Х																	
Analisi biologiche e biomediche		X	X				Х	X		X	X									
Analisi microbiologiche e tossicologiche															X					-
Metodologie statistiche e bioinformatiche		Х	X	X																-
Procedure metodologiche e strumentali ad	X	X	X		X			Х	X	X	Х	X	X		X	X				-
ampio spettro per la ricerca biologica																				
C: AUTONOMIA DI GIUDIZIO	Acqui	isizione	di consa	pevole a	utonom	ia di giud	izio co	on riferi	mento a											
Valutazione e interpretazione di dati		X	X	X		X			X	X	X	X	X		X					X
sperimentali di laboratorio							l													
Sicurezza in laboratorio	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	Х		-	X
Valutazione della didattica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				\square
Principi di deontologia professionale e approccio scientifico alle problematiche bioetiche																				
D: ABILITÀ NELLA COMUNICAZIONE	Acquis	sizione d	i adegu	ate com	petenze	e strumen	ti per l	la comu	nicazion	e con n	ferimen	to a:								
Comunicazione in lingua italiana e straniera scritta e orale (inglese, livello B1 CEFR)																		X		X
Abilita' informatiche				X																Х
Elaborazione e presentazione dati																				X
Capacità di lavorare in gruppo																		Х		X
Trasmissione e divulgazione dell' informazione su temi biologici d'attualità																				X
E: CAPACITÀ DI APPRENDERE	Acquis	sizione d	ii adegu	ate capa	cita' pe	r lo sviluj	po e l	approfe	ndimen	to di ult	teriori co	ompeten	ze, con	riferime	into a:					
Consultazione di materiale bibliografico			X						X											X
Consultazione di banche dati e altre informazioni in rete			Х						Х				X							
Strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	X	Х	Х	Х	Х	Х		Х



Esempio 3 - Matrice di Tuning Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (Classe LM-41)





 saranno in grado di dimostrare, nello svolgimento delle attività professionali, un approccio critico, uno scetticismo 			П	Т	П		Т	П			Т	Т	П	П		Т	Г		П	Т	Т		П	Т	П	Т	П	П	
costruttivo ed un atteggiamento creativo orientato alla ricerca. Essi sapranno tenere in considerazione l'importanza e le			x		Ш					x	x					x				x ,	,								
limitazioni del pensiero scientifico basato sull'informazione, ottenuta da diverse risorse, per stabilire la causa, il trattamento			^		Ш					^	^					^				^ ′	`								
e la prevenzione delle malattie;					Ш																								
sapranno formulare giudizi personali per risolvere i problemi analitici e complessi e ricercare autonomamente	x	v				Π,	x		x	v		Т		П			x			Т			П				П	П	٦
l'informazione scientifica, senza aspettare che essa sia loro fornita, utilizzando le basi dell'evidenza scientifica;	^	^			Ш	'	^		^	^						^	^												
3. sapranno formulare ipotesi, raccogliere e valutare in maniera critica i dati, per risolvere i problemi, nella consapevolezza				Т	П	П		Т			Т	Т	П			Т	Т		П		Т		П		П	Т	П	П	Т
del ruolo che hanno la complessità, l'incertezza e la probabilità nelle decisioni prese durante la pratica medica. Saranno in					Ш						Ι.	x			Y		¥				١	x		١.		x x			
grado di programmare in maniera efficace e gestire in modo efficiente il proprio tempo e le proprie attività per fare fronte					Ш						1	×			X		X		X		×	X	X	X	X	XX	. х	х	
alle condizioni di incertezza, ed esercitare la capacità di adattarsi ai cambiamenti;					Ш																								
 saranno in grado di esercitare la responsabilità personale nel prendersi cura dei singoli pazienti, nel rispetto del codice 				×	П								П				x						П				П	Т	
deontologico della professione medica;				^	Ш												^												K.
5. sapranno esercitare il pensiero riflessivo sulla propria attività professionale quanto alla relazione coi pazienti e con gli altri							Т	Т			Т	Т	П			Т	x		П	Τ,	,		П		x	Т	П	П	Π
operatori, ai metodi impiegati, ai risultati ottenuti, ai vissuti personali ed emotivi.					Ш												^			ď	`				^				
 sapranno ascoltare attentamente per estrarre e sintetizzare l'informazione rilevante su tutte le problematiche, 							Т					Т		П		Т	Г			Т			П				П	П	٦
comprendendone i loro contenuti, ed esercitando le capacità comunicative per facilitare la comprensione con i pazienti e i		х			Ш)	x																	
loro parenti, rendendoli capaci di condividere le decisioni come partners alla pari;					Ш																								
2. comunicheranno in maniera efficace con i colleghi, con la comunità, con altri settori e con i media, e sapranno interagire		x					T					Т	x	J		Т	Т	x		Т			П				П	П	_
con altre figure professionali coinvolte nella cura dei pazienti attraverso un lavoro di gruppo efficiente;		^			Ш								^	^				^											
 dimostreranno una buona sensibilità verso i fattori culturali e personali che migliorano le interazioni con i pazienti e con la 				×			Т					Т		П		Т	Г			Τ,	(П				П	П	
comunità;				^	Ш															ď	`								
 sapranno affrontare le situazioni critiche sul piano comunicativo, come la comunicazione di diagnosi gravi, il colloquio su 					П		Т				Т	Т		П		Т	Г		x	Т	Т		П		v	x	x	v	
temi sensibili relativi alla vita sessuale e riproduttiva, sulle decisioni di fine vita.					Ш														^						^	^	^	^	
saranno in grado di raccogliere, organizzare ed interpretare criticamente le nuove conoscenze scientifiche e	x	J					Т			x		Т		П		Т	Г			Т			П				П	П	
l'informazione sanitaria/biomedica dalle diverse risorse e dai database disponibili;	^	^			Ш					^																			
sapranno ottenere le informazioni specifiche sul paziente dai sistemi di gestione di dati clinici, utilizzando la tecnologia							Т					Т		П		Т	Т			Т			П			Т	П	П	Π
associata all'informazione e alle comunicazioni come valido supporto alle pratiche diagnostiche, terapeutiche e preventive e	x	l, l			Ш					J																			
per la sorveglianza ed il monitoraggio dello stato di salute, comprendendone l'applicazione e anche le limitazioni della	^	^			Ш					^																			
tecnologia dell'informazione;					Ш																								
 sapranno gestire un buon archivio della propria pratica medica, per una sua successiva analisi e miglioramento; 	X				П		Т	Т		Х		Т	П	П		Т	Т			Т	Т	П	П			Т	П	Т	
4. sapranno individuare i propri bisogni di formazione, anche a partire da attività di audit della propria pratica, e progettare	Г	x		Т	П		Т	Т	x		v	Т	П	П		Т	Т			Т	Т	П	П		П	Т	П	Т	
percorsi di auto-formazione		^							^		^																		



Esempio 4 - Matrice di Tuning Corso di Laurea Magistrale in Relazioni Internazionali (Classe LM-52)

-						_			_		_											
								UNI	TÁ DI	DATTICH	E (ED	EVENT	UALE A	TTIVI	TÁ)							
					ANN Comu					Diplor	Cu	ANNO :	m:	udies			ANNO arriculu uro-Me	ım:	nei			
		SPS/06	SPS/09	M- GGR/02	L-LIN/12	SECS- S/05	SECS- P/01	SPS/04	NN	SPS/06	ET/SUI	SPS/13	\$P\$/14	NN	M-STO/04	IUS/14	SPS/03	LOR/10	NN			
DESCRITTORI DI DUBLINO COMPETENZE SVILUPPATE E VERIFICATE	AREA	Storia internazionale contemporanea (9CFU)	Sociologia dello sviluppo (6 CFU)	Geografia dello sviluppo (9 CFU)	Lingua ingle so 2 (9 GFU)	Indicatori sodo-economid (6 GFU)	International and development economics (6 CFU)	Relazioni internazionali (6 CFU)	Ulteriori competenze linguistiche 2 (9 CFU)	European Integration (9 CFU)	Law of International Organization (6 CFU)	Contemporary Africa (6 CFU)	Contemporary China/Politica Internazionale dell'Asia	Prova finale (21 CFU)	Storia del Mediterraneo contemporaneo (6 CFU)	Diritto dell'Unione Europea avarzato (6 CFU)	Storia delle istituzioni politiche europee e comparate (6	Mondo arabo contemporaneo (6 CFU)	Prova finale (21 CFU)			
A: CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPRENSIONE						_			_													Ė
Conoscere e saper comprendere i quadri istituzionali e normativi su scala nazionale e internazionale e le specifiche realtà storico-sociali europee ed extraeuropee	Storico- politologica- giuridica	x	x					x		x	x	x	x		x	x	x	x		П	T	T
Conoscere e saper comprendere le problematiche che investono le realtà contemporanee in generale	Storico- politologica- giuridica	x	x	x		x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	П		
Conoscere e saper comprendere gli strumenti fondamentali per interpretare e analizzare questioni specifiche relative ai continenti africano e asiatico, nelle prospettive di breve, medio e lungo	Storico- politologica- giuridica	x										x	x	x	x			x	х			I
Conoscere e saper comprendere le contingenze legate alle situazioni di crisi e i nuovi diritti (quali ad esempio multiculturalità, biodiversità, ambiente)	Storico- politologica- giuridica		x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x			
Conoscere e saper comprendere le dinamiche connesse ai grandi temi della governance internazionale, dell'ambiente e della popolazione, acquisendo specifiche conoscenze in merito al binomio svilupoo-sottosvilupoo a declinazione elobale	Sociologica- economica- geografica		x	x		x	x					x	x	x	x			x	x	П		T



								UNI	ITÁ DI	DATTICH	IE (ED	EVENT	UALE A	ATTIVI	πÁ)						
					ANN(Comu					Diplo	Cu	ANNO : miculu	_	udies	:		ANNO urriculu uro-Me	ım:	nei		
		SPS/06	SPS/09	M- GGR/02	LAIN/12	SECS-	P/01	SPS/04	NN	SPS/06	IUS/13	SPS/13	SPS/14	NN	M-STO/04	IUS/14	SPS/03	L-OR/10	NN		
DESCRITTORI DI DUBLINO COMPETENZE SVILUPPATE E VERIFICATE	AREA	Stor la internazionale contemporanea (9CFU)	Sociologia dello sviluppo (6 CFU)	Geografia dello sviluppo (9 CFU)	Lingua inglese 2 (9 CFU)	Indicatori sodo-economici (6 CFU)	International and development economics (6 GFU)	Relazioni internazionali (6 CFU)	Ulteriori competenze linguistiche 2 (9 CFU)	European Integration (9 CFU)	Law of International Organization (6 CFU)	Contemporary Africa (6 CFU)	Contemporary China/Politica Internazionale dell'Asia	Prova finale (21 CFU)	Storia del Mediterraneo contemporaneo (6 CFU)	Diritto dei l'Unione Europe a avanzato (6 CFU)	Storia delle istituzioni politiche europee e comparate (6	Mondo arabo contemporaneo (6 ŒU)	Prova finale (21 CFU)		
Conoscere e saper comprendere le dinamiche fondamentali dei processi di globalizzazione e delle loro ricadute in ambito sociale, sia sul piano teorico sia con declinazioni operative.	Sociologica- economica- geografica		x	x		x	x			x				x					x		T
Conoscere e saper comprendere le tematiche della cooperazione internazionale	Sociologica- economica- geografica	x	x	x		x	x			x	x	x	x			x		x			
Conoscere e saper comprendere le dinamiche fondamentali dei processi di globalizzazione, con maggiore comprensione delle tematiche anche espresse in altre lingue e con terminologia straniera	Linguistica				x		x		x	x	x	x	x	x					x		
Conoscere e saper comprendere le strutture grammaticali e sintattiche di livello medio-alto tali da esprimere le competenze acquisite, sia in lingua algues ais in una seconda lingua a scelta (europea o extraeuropea).	Linguistica				x		x		x	x	x	x	x	x					x		
B: CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE																					
Sapere applicare le proprie conoscenze in ambiti professionali nazionali e internazionali e nel campo delle analisi delle situazioni complesse	Storico- politologica- giuridica	x						x		x	x	x	x		x	x	x	x			



								UNI	TÁ DI	DATTICH	E (ED	EVENT	UALE A	ATTIVI	TÁ)						-
					ANN(Comu					Diplor	Cu	ANNO i rriculu and A	m:	udies	9		ANNO urriculu uro-Me	ım:	nei		
		SPS/06	SPS/09	M- GGR/02	L-LIN/12	SECS-	SECS- P/01	SPS/04	NN	SPS/06	IUS/13	£1/S4S	SPS/14	NN	W-SLO/04	IUS/14	SPS/03	L-OR/10	NN		
DESCRITTORI DI DUBLINO COMPETENZE SVILUPPATE E VERIFICATE	AREA	Storia internazionale contemporanea (9CFU)	Sociologia dello sviluppo (6 CFU)	Geografia dello sviluppo (9 CFU)	Lingua inglese 2 (9 CFU)	Indicatori sodo-economici (6 CFU)	International and development economics (6 GFU)	Relazioni internazionali (6 CFU)	Ulteriori competenze lingui stiche 2 (9 CFU)	European Integration (9 CFU)	Law of International Organization (6 CFU)	Contemporary Africa (6 CFU)	Contemporary China/Politica Internaziona le dell'Asia	Prova finale (21 CFU)	Storia del Mediterraneo contemporaneo (6 ŒU)	Diritto dell'Unione Europea avanzato (6 CFU)	Storia delle istituzioni politiche europee e comparate (6	Mondo arabo contemporaneo (6 GFU)	Prova finale (21 CFU)		
Essere in grado di applicare le proprie conoscenze linguistiche nel contesto del mondo delle professioni legate alle carriere internazionali così come nel campo della analisi e della ricerca	Linguistica				x		x		x	х	x	x	x								
Essere in grado di fare delle conoccenze linguistiche un asset spendibile in ambiti profeszionali, in relazione alla lingua scelta sia in ambienti istituzionali e diplomatici, sia nella imprendibirio dal profilo internazionale, nella consulenza, nella divulgazione e nella ricerca scientifica.	Linguistica				x		x		x	x	x	x	x								
C: AUTONOMIA DI GIUDIZIO																					
Essere in grado di prendere decisioni e confrontarsi con situazioni di tipo complesso grazie alla capacità di integrare autonomamente le proprie conoscenze, anche di fronte a dati e informazioni parziali		x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Essere in grado di riflettere sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle proprie conoscenze			x									x	x	x				x	x	T	



								UNI	TÁ DII	DATTICH	E (ED	EVENT	UALE A	ATTIVI	TÁ)						
					ANN(Comu					Diplor	Cu	ANNO : rriculu : and A		udies	5		ANNO arriculu uro-Me	im:	inei		
		SPS/06	SPS/0.9	M- GGR/02	L-LIN/12	SECS- S/05	P/01	SPS/04	NN	SPS/06	IUS/13	SPS/13	SPS/14	NN	M-STO/04	IUS/14	SD/S/03	L-OR/10	NN		
DESCRITTORI DI DUBLINO COMPETENZE SVILUPPATE E VERIFICATE	AREA	Storia internazionale contemporane a (9CFU)	Sociologia dello sviluppo (6 CFU)	Geografia dello sviluppo (9 CFU)	Lingua inglese 2 (9 CFU)	Indicatori sodo-economici (6 CFU)	International and development economics (6 GFU)	Relazioni internazionali (6 CFU)	Ulteriori competenze linguistiche 2 (9 CFU)	European Integration (9 CFU)	Law of International Organization (6 CFU)	Contemporary Africa (6 CFU)	Contemporary China/Politica Internaziona le dell'Asia	Prova finale (21 CFU)	Storia del Mediterraneo contemporaneo (6 CFU)	Diritto del l'Unione Europea avanzato (6 CFU)	Storia delle istituzioni politiche europee e comparate (6	Mondo arabo contemporaneo (6 ŒU)	Prova finale (21 CFU)		
Sapere applicare le conoscenze acquisite in relazione alle problematiche tipiche dei rapporti tra gli attori internazionali e diplomatici sia a livello europeo sia a livello extraeuropeo	Storico- politologica- giuridica	x			x			x	x	x	x	x	x			x	x	x			
Sapere trattare problematiche relative alle discipline e campi di studio già noti	Storico- politologica- giuridica	x						x		x	x	x	x		x	x	x	x			
Sapere confrontarsi con tematiche non familiari, in virtù dell'approccio multidisciplinare della preparazione acquisita	Storico- politologica- giuridica	x				x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x		
Sapere applicare le proprie conoscenze sia nel contesto del mondo delle professioni sia nel campo della analisi e della ricerca	Sociologica- economica- geografica		x	x	x	x	x		x		x			x	x	x			x		
Sapere applicare le conoscenze acquisite nell'analisi delle dinamiche connesse agli impieghi nei settori della cooperazione allo sviluppo e della progettazione europea ed euro-mediterranea	Sociologica- economica- geografica		x	x	x	x	x	x		x	x						x	x			
Sapere far valere le proprie conoscenze multidisciplinari negli ambiti produttivi (società, aziende, no-profit) internazionalizzati o in via di internazionalizzazione	Sociologica- economica- geografica		x		x	x	x		x	x	x			x		x			x		



								UNI	TÁ DI	DATTICH	E (ED	EVENT	UALE A	ATTIVI	TÁ)						
					ANNO Comu					Diplo	Cu	ANNO : irriculu		udies	5		ANNO urriculu uro-Me	ım:	nei		
		SPS/06	SPS/0.9	M+ GGR/02	L-LIN/12	SECS- S/05	P/01	SPS/04	NN	SPS/06	IUS/13	SPS/13	SPS/14	NN	W-SLO/04	IUS/14	SPS/03	L-OR/10	NN		
DESCRITTORI DI DUBLINO COMPETENZE SVILUPPATE E VERIFICATE	AREA	Stor la internazionale contemporane a (9CFU)	Sociologia dello sviluppo (6 CFU)	Geografia dello sviluppo (9 CFU)	Lingua inglese 2 (9 CFU)	Indicatori sodo-economici (6 CFU)	International and development economics (6 GFU)	Relazioni internazionali (6 CFU)	Ulteriori competenze linguistiche 2 (9 CFU)	European Integration (9 CFU)	Law of International Organization (6 CFU)	Contemporary Africa (6 CFU)	Contemporary China/Politica Internazionale dell'Asia	Prova finale (21 CFU)	Storia dei Mediterraneo contemporaneo (6 CFU)	Diritto deil'Unione Europea avanzato (6 CFU)	Storia delle istituzioni politiche europee e comparate (6	Mondo arabo contemporaneo (6 ŒU)	Prova finale (21 CFU)		
Essere in grado di agire secondo un principio di responsabilità e di non discriminazione			x							x	x	х	х	x	x	х	х	x	x	Ī	T
D: ABILITÀ NELLA COMUNICAZIONE																				İ	
Possedere la capacità di redigere rapporti e relazioni sui temi e attività di ricerca		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		I
Sapere comunicare in pubblico		x			x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Sapere gestire la comunicazione istituzionale in un'ottica di trasparenza dell'azione pubblica, secondo i principi che disciplinano le attività di informazione e di comunicazione delle Pubbliche					x			x	x	x	x					x	x				
Essere in grado di utilizzare la lingua inglese, con riferimento anche a lessici disciplinari					x		x			x	x	x	x	x					x		



								UNI	ITÁ DI	DATTICH	E (ED	EVENT	UALE	ATTIVI	ΙΤÁ)						
					ANN(Comu					Diplo	Cu	ANNO : irriculu	m:	udies			ANNO urriculu uro-Me	ım:	nei		
		SPS/06	SPS/09	M- GGR/02	L-LIN/12	SECS-	P/01	SPS/04	NN	SPS/06	ET/SUI	SPS/13	SPS/14	NN	M-STO/04	IUS/14	SPS/03	L-OR/10	NN		
DESCRITTORI DI DUBLINO COMPETENZE SVILUPPATE E VERIFICATE	AREA	Storia internazionale contemporanea (9CFU)	Sociologia dello sviluppo (6 CFU)	Geografia dello sviluppo (9 CFU)	Lingua inglese 2 (9 CFU)	Indicatori sodo-economici (6 CFU)	International and development economics (6 GFU)	Relazioni internazionali (6 CFU)	Ulteriori competenze lingui stiche 2 (9 CFU)	European Integration (9 CFU)	Law of International Organization (6 CFU)	Contemporary Africa (6 CFU)	Contemporary China/Politica Internazionale dell'Asia	Prova finale (21 CFU)	Storia dei Mediterraneo contemporaneo (6 CFU)	Diritto del l'Unione Europea avanzato (6 CFU)	Storia delle istituzioni politiche europee e comparate (6	Mondo arabo contemporaneo (6 ŒU)	Prova finale (21 CFU)		
Essere in grado di utilizzare una seconda lingua straniera tra quelle impartite, con riferimento anche a lessici disciplinari.									x					x					x		T
E: CAPACITÀ DI APPRENDERE																					
Avere la capacità di apprendimento per un costante aggiornamento (anche lavorativo), metodologico e contenutistico.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Ī	T
Avere la capacità di apprendimento per procedere alla selezione e all'analizi dei dati oggetto del proprio studio, nonché alla loro elaborazione		х	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		T
Avere la capacità di apprendimento per l'accesso sia a percorsi avanzati di perfezionamento, anche all'estero, sia a master di 2º livello come anche ai dottoria sittivati nei settori delle politiche e delle relazioni internazionali, degli studi europei ed extraeuropei, della cooperazione internazionale		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		

X: questa competenza è sviluppata e verificata e fa parte dei risultati dell'apprendimento della unità didattica indicata in colonna



ALLEGATI

Descrittori di Dublino

I Descrittori di Dublino per la definizione dei risultati di apprendimento dei CdS sono stati costruiti tenendo conto delle seguenti dimensioni: acquisizione del sapere, applicazione del sapere, sviluppo della capacità critica e di analisi (ovvero capacità di operare scelte mirate), capacità di trasmettere quanto si è appreso, capacità di proseguire l'apprendimento in modo autonomo.

Queste dimensioni, profondamente interconnesse, sono declinate all'interno di una singola disciplina, campo di studio o settore professionale, in base al modo in cui l'apprendimento viene sviluppato in quello specifico ambito.

I risultati di apprendimento descrivono ciò che lo studente dovrà sapere, comprendere ed essere in grado di dimostrate al termine del processo di apprendimento. Queste competenze generali si applicano a tutte le aree di studio e possono essere così riassunte: capacità di fare ricerca, di lavorare in gruppo, di pianificare e gestire progetti o specifiche attività; capacità di risolvere problemi, di sviluppare idee in modo originale e creativo; capacità argomentative, analitiche e di sintesi.

I Descrittori di Dublino vengono di seguito analizzati relativamente ai due cicli di laurea:

A) Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

- Laurea: dimostrare di avere conoscenze e capacità di comprensione in un campo di studi di un livello post secondario, anche rispetto ad alcuni temi d'avanguardia nel proprio campo di studio, con il supporto di libri di testo avanzati;
- Laurea Magistrale: dimostrare conoscenze e capacità di comprensione che estendono e/o rafforzano quelle tipicamente associate al primo ciclo e consentono di elaborare e/o applicare idee originali, spesso in un contesto di ricerca.
- B) Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)
 - Laurea: essere in grado di applicare le conoscenze acquisite in modo competente e riflessivo; possedere competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni, sia per risolvere problemi e applicare tecniche e metodi nell'ambito del proprio campo di studi;



- Laurea Magistrale: risolvere problemi in ambiti nuovi o non familiari, inseriti in contesti più ampi (o interdisciplinari), connessi al rispettivo settore di studio.

C) Autonomia di giudizio (making judgements)

- Laurea: raccogliere ed interpretare i dati utili a determinare giudizi in forma autonoma, compresa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi;
- Laurea Magistrale: integrare le conoscenze e gestire la complessità; formulare giudizi anche in presenza di informazioni limitate o incomplete; riflettere sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione di determinate conoscenze e giudizi.

D) Abilità comunicative (communication skills)

- Laurea: comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non;
- Laurea Magistrale: comunicare conoscenze essendo in grado di illustrare i processi che hanno condotto alla loro acquisizione a interlocutori specialisti e non specialisti.

E) Capacità di apprendimento (learning skills)

- Laurea: sviluppare le competenze necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia;
- Laurea Magistrale: studiare in un modo auto-gestito o autonomo.