



UNIVERSITÀ
DI SIENA
1240

Presidio della Qualità di Ateneo

Linee guida per la compilazione della matrice di Tuning dei corsi di studio

Sommario

Premessa	2
La matrice di Tuning	3
Competenze	3
Risultati di apprendimento attesi.....	3
Descrittori di Dublino	4
Ambito di applicazione della matrice di Tuning.....	5
CdS di nuova istituzione	5
CdS già accreditato - monitoraggio	6
Come costruire la matrice di Tuning	6
Righe	6
Colonne	6

Esempio 1: Biodiversity, Conservation and Environmental Quality (Classe LM-6)

Esempio 2: Lingue per l'impresa e lo sviluppo (Classe LM-38)



UNIVERSITÀ
DI SIENA
1240

Presidio della Qualità di Ateneo

Premessa

Le seguenti linee guida forniscono indicazioni operative per la redazione e l'utilizzo della matrice di Tuning. La matrice di Tuning dovrebbe essere parte integrante di ogni documento di progettazione di un corso di studio (CdS) di nuova istituzione, ma la sua compilazione è fortemente raccomandata anche ai fini del monitoraggio del progetto formativo di un CdS già accreditato.

L'obiettivo principale del progetto Tuning è quello di sviluppare una didattica incentrata sui bisogni degli studenti e rendere i corsi di studio comparabili, compatibili e trasparenti attraverso due principali strumenti: i risultati di apprendimento (learning outcomes) e le competenze (competences).

La matrice di Tuning (o matrice delle corrispondenze) permette, infatti, di controllare la **coerenza** tra i **risultati di apprendimento attesi** (declinati attraverso i descrittori di Dublino) e le **attività formative** (insegnamenti, tirocini, laboratori, ecc.) che definiscono e caratterizzano il CdS.

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

La matrice di Tuning consente di visualizzare la connessione tra obiettivi formativi del CdS e quelli delle singole attività formative, evidenziando a quali obiettivi del progetto formativo concorra ogni singola attività di studio, ma consente anche di rilevare se ciascun obiettivo formativo stabilito dal CdS sia adeguatamente supportato da attività formative. Permette cioè di controllare in modo accurato alcuni degli elementi chiave alla base dell'assicurazione della qualità (AQ) di un CdS, specificatamente, contribuisce a fornire una risposta ai punti di attenzione D.CDS.1.2 e D.CDS.1.3 del modello AVA3:

Punto di attenzione		Aspetto da considerare	
D.CDS.1.2	Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita	D.CDS.1.2.2	Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.
D.CDS.1.3	Offerta formativa e percorsi	D.CDS.1.3.1	Il progetto formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di contenuti



**UNIVERSITÀ
DI SIENA**
1240

Presidio della Qualità di Ateneo

			disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo.
--	--	--	--

La matrice di Tuning

Per la corretta costruzione della matrice è anzitutto importante definire i concetti di: competenze, risultati di apprendimento attesi e descrittori di Dublino.

Competenze

Le competenze rappresentano la capacità di agire in contesti diversi sulla base dell'integrazione e dell'attivazione di conoscenze, regole, norme, tecniche, procedure, abilità, talenti, atteggiamenti e valori. Sono acquisite e sviluppate da studenti e studentesse durante il loro percorso di studi e riguardano un insieme di abilità e conoscenze applicate, che consentono loro di esprimersi e applicarsi con successo in contesti professionali e formativi, nonché nella vita personale e nelle relazioni sociali.

Tutte le attività formative 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 (ad esempio la capacità di argomentare a la capacità di ordinare e comunicare). Le competenze, pertanto, sono il risultato di una combinazione dinamica di elementi cognitivi, teorici e applicativi.

Risultati di apprendimento attesi

I risultati di apprendimento attesi definiscono 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. Descrivono



**UNIVERSITÀ
DI SIENA**
1240

Presidio della Qualità di Ateneo

puntualmente che cosa uno studente sarà in grado di fare, in una forma valutabile o misurabile. Sono definiti dal Comitato per la didattica o dal Comitato ordinatore nel caso di corsi di nuova istituzione, avvalendosi anche degli stimoli emersi durante la consultazione delle parti interessate.

Descrittori di Dublino

I descrittori di Dublino sono un sistema, condiviso a livello europeo, per la descrizione delle competenze, generali e trasversali, ritenute indispensabili per l'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro. Tali descrittori individuano uno "standard europeo" che permette la comparazione dei risultati di apprendimento di CdS analoghi, ferme restando le specificità dei singoli progetti didattici, agevolando la convergenza fra i sistemi di istruzione superiore dei paesi europei e favorendo il riconoscimento dei titoli di studio e la mobilità di studenti e laureati anche al di fuori dei propri confini nazionali, attraverso una maggiore chiarezza dei percorsi formativi e dei titoli di studio conseguiti all'interno dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore.

Nella tabella seguente i cinque descrittori di Dublino sono declinati per i tre cicli previsti dal "quadro dei titoli italiani". Per ogni descrittore vengono definite le competenze che gli studenti e le studentesse devono aver acquisito alla fine di ogni ciclo di studio:

Descrittori di Dublino	Laurea Triennale	Laurea Magistrale, Laurea Magistrale a Ciclo Unico
Conoscenza e Capacità di comprensione (<i>knowledge and understanding</i>)	abbiano dimostrato conoscenze e capacità di comprensione in un campo di studi di livello post secondario e siano a un livello che, caratterizzato dall'uso di libri di testo avanzati, include anche la conoscenza di alcuni temi d'avanguardia nel proprio campo di studi	abbiano dimostrato 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
Conoscenza e capacità di comprensione applicate (<i>applying knowledge and understanding</i>)	siano capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione in maniera da dimostrare un approccio professionale al loro lavoro, e possiedano competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi	siano capaci di applicare le loro conoscenze, capacità di comprensione e abilità nel risolvere problemi a tematiche nuove o non familiari, inserite in contesti più ampi (o interdisciplinari) connessi al proprio settore di studio



**UNIVERSITÀ
DI SIENA
1240**

Presidio della Qualità di Ateneo

Autonomia di Giudizio (<i>making judgements</i>)	abbiano la capacità di raccogliere e interpretare i dati (normalmente nel proprio campo di studio) ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi	abbiano la capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi
Abilità comunicative (<i>communication skills</i>)	sappiano comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti	sappiano comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le loro conclusioni, nonché le conoscenze e la ratio ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti
Capacità di apprendere (<i>learning skills</i>)	abbiano sviluppato quelle capacità di apprendimento che sono loro necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia	abbiano sviluppato quelle capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare per lo più in modo auto diretto o autonomo

Ambito di applicazione della matrice di Tuning

La matrice di Tuning costituisce, come già illustrato, un prezioso strumento di supporto alla progettazione del CdS e di verifica dei risultati di apprendimento attesi e delle competenze da trasferire alla figura in formazione. Pertanto, è necessario che i contenuti della matrice di Tuning siano pienamente coerenti con quanto esposto nei quadri A4.b.1, A4.b.2, A4.c, A4.d della SUA-CdS. Di seguito si illustrano i due principali casi di applicazione.

CdS di nuova istituzione

La matrice di Tuning rappresenta uno strumento necessario per una corretta progettazione del CdS. Il Comitato ordinatore dovrà individuare le competenze da fornire allo studente, declinate nello schema dei descrittori di Dublino, e successivamente procedere alla compilazione della matrice di Tuning. Ciò permetterà di definire univocamente i ruoli dei singoli insegnamenti in relazione alle competenze da fornire allo studente. In sostanza, nella matrice di Tuning apparirà chiaro quali contributi ogni insegnamento intende dare al raggiungimento dell'obiettivo formativo finale. Se un insegnamento è impartito su più CdS, i risultati di apprendimento saranno modulati a seconda delle competenze che i rispettivi CdS intendono sviluppare. I contenuti della



**UNIVERSITÀ
DI SIENA**
1240

Presidio della Qualità di Ateneo

matrice di Tuning potranno essere utilizzati nei campi A4.b.1, A4.b.2, A4.c e A4.d della SUA-CdS, in un formato più discorsivo, avendo cura che ci sia piena coincidenza tra i contenuti della SUA-CdS e quelli della matrice di Tuning.

CdS già accreditato - monitoraggio

La matrice di Tuning rappresenta un utile strumento di monitoraggio dei percorsi formativi. Partendo da quanto contenuto nei quadri A4.b.1, A4.b.2, A4.c e A4.d della SUA-CdS, il CdS potrà garantire che tutte le competenze necessarie siano identificate e che il ruolo dell'insegnamento sia chiaramente definito. Qualora fossero riscontrate lacune o incongruenze, il CdS dovrà attivarsi per modificare la SUA-CdS.

Come costruire la matrice di Tuning

La matrice di Tuning si costruisce secondo le seguenti indicazioni:

Righe

Su ogni riga i risultati di apprendimento specifici vanno declinati per ciascuno dei cinque Descrittori di Dublino. Tali risultati di apprendimento devono essere coerenti con quelli descritti nella SUA-CdS nei quadri A4.b.2 e A4.c.

Colonne

Nelle colonne occorre inserire gli insegnamenti. I corsi integrati possono essere declinati per singolo modulo. È possibile inserire anche l'area disciplinare di riferimento.

La relazione tra i risultati di apprendimento attesi e l'insegnamento deve essere indicata con una X.

È necessario assicurarsi che al raggiungimento di ciascun risultato di apprendimento concorra almeno un insegnamento/un'attività formativa prevista nel percorso formativo.

Course units	I. C. Environmental Quality and Management	Conservation Biology	Molecular Applied Zoology	Biodiversity and Conservation of Fungi	Plant Diversity	Bioinformatics	Microbial Biodiversity	Biodiversity and Pharmaceuticals	Legal Basics of Wildlife Protection	Reproductive Biology and Control of Pest Insects	I.C. Quality Control and Traceability of Food	Introduction to Biological Data Analysis	Plant-Animal Interactions	Advanced Technologies in Plant Tissue Culture
Dublin descriptors														
Skills developed and assessed														
KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING														
Biological diversity at morphological, genomic, and molecular levels			X	X		X	X			X	X		X	X
Ecosystem functioning, integrity, and services	X	X	X	X	X				X	X			X	
Indicators of biodiversity	X	X	X	X	X	X			X	X		X	X	
Threats to biological diversity	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X
Biodiversity and human health	X			X		X	X	X	X	X	X		X	X
Anthropogenic impacts, global change	X	X	X		X		X		X	X			X	X
Biostatistics and informatic tools applied to biodiversity	X	X	X		X	X			X		X	X		
Ecologically focused indicators	X	X	X		X				X	X		X	X	X
Habitat diversity and threatened habitats	X	X	X	X	X				X	X			X	X
Sustainable use of biological resources	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Site remediation and restoration	X	X			X									X
Environmental policy and regulation	X	X						X	X					
APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING														
Analysis of biodiversity	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Methods for data collection, processing, and analysis	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	
Planning and executing experimental activities in the field and in the lab	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X

[illegible]

LM-38 LIMS		unità didattiche	anno 1						anno 2							
					a scelta	a scelta	a scelta	a scelta				a scelta				
DESCRITTORI DI DUBLINO Competenze sviluppate e verificate		AREA	Lingua e traduzione avanzata A, I	Lingua e traduzione avanzata B, I	Sociolinguistica e pragmatica interculturale	Studi culturali Italiano per i media	Economia aziendale Programmazione e controllo di gestione Marketing Diritto commerciale	Diritto internazionale Diritto dell'Unione Europea Diritto comparato	Sostenibilità Fondamenti del diritto europeo	Lingua e traduzione avanzata A, II	Lingua e traduzione avanzata B, II	Metodologie della progettazione europea Soft and digital skills for employability Statistica Legislazione e marketing strategico territoriale Microeconomia per manager	Crediti a scelta dello studente	Tirocinio	Orientamento al lavoro	Prova finale
A. Conoscenza e capacità di comprensione																
conoscere e comprendere le interazioni orali e scritte di livello elevato (C1/C2 del QCER) in due lingue straniere		area linguistica e della comunicazione	x	x						x	x					
conoscere in maniera approfondita i presupposti teorici e i meccanismi dell’interazione interlinguistica e interculturale		area linguistica e della comunicazione			x	x										
possedere un’ottima padronanza di strumenti teorici e pratici per la decodifica, produzione, traduzione di testi specialistici di varia natura		area linguistica e della comunicazione	x	x						x	x				x	
possedere solide competenze di base nell’ambito dell’economia aziendale		area economico-giuridica					x									
solide competenze di base nell’ambito del diritto internazionale		area economico-giuridica						x								
conoscere i contesti e i meccanismi del commercio internazionale e del processo di internazionalizzazione delle imprese		area economico-giuridica					x	x				x				
comprendere i fondamenti teorici dell’argomentazione		area economico-giuridica							x							
conoscere gli istituti giuridici fondamentali per le attività professionali e commerciali		area economico-giuridica						x				x				
comprendere gli assetti e le dinamiche dell’economia globale e di un mercato in costante evoluzione		area economico-giuridica					x					x				
possedere solide competenze di base relativamente ai temi della sostenibilità sociale, economica, ambientale		area applicativa							x							
possedere solide competenze di base in merito alla progettazione europea		area applicativa										x				
possedere competenze e saperi trasversali (soft skills)		area applicativa										x			x	
possedere solide competenze di statistica e di analisi dei dati		area applicativa										x			x	
possedere competenze solide per orientarsi tra i diversi approcci teorici e metodologici alla traduzione specialistica		area applicativa	x	x						x	x				x	

[illegible]

		unità didattiche		anno 1							anno 2						
					a scelta	a scelta	a scelta	a scelta				a scelta					
DESCRITTORI DI DUBLINO Competenze sviluppate e verificate		AREA	Lingua e traduzione avanzata A, I	Lingua e traduzione avanzata B, I	Sociolinguistica e pragmatica interculturale	Studi culturali Italiano per i media	Economia aziendale Programmazione e controllo di gestione Marketing Diritto commerciale	Diritto internazionale Diritto dell'Unione Europea Diritto comparato	Sostenibilità Fondamenti del diritto europeo	Lingua e traduzione avanzata A, II	Lingua e traduzione avanzata B, II	Metodologie della progettazione europea Soft and digital skills for employability Statistica Legislazione e marketing strategico territoriale Microeconomia per manager	Crediti a scelta dello studente	Tirocinio	Orientamento al lavoro	Prova finale	
C. Autonomia di giudizio																	
capacità di raccogliere e interpretare i dati linguistico-culturali utili a costruire giudizi autonomi nell'ambito della comunicazione plurilingue e del dialogo interculturale			X	X	X	X				X	X			X	X	X	
capacità di valutare le fonti di informazione con spiccato senso critico			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
capacità di osservare e analizzare dinamiche culturali e fenomeni di globalizzazione e di ‘glocalizzazione’					X	X			X							X	
capacità di rilevare e gestire incidenti e ambiguità di tipo pragmatico-linguistico, usando strumenti propri della partecipazione e della concertazione					X									X	X		
D. Abilità nella comunicazione																	
capacità di comunicare efficacemente, anche sul piano pragmatico e non verbale																	
capacità di usare le lingue straniere e italiana per comunicare oralmente e per iscritto con interlocutori specialisti e non specialisti, con proprietà di linguaggio e utilizzando i registri adeguati a ciascuna circostanza, padroneggiando competenze avanzate di pragmatica interculturale			X	X	X					X	X			X	X		
capacità di valutare, scegliere e utilizzare gli strumenti atti a garantire l'efficacia comunicativa (tradizionali, informatici, multimediali) a seconda del contesto e degli scopi			X	X	X	X				X	X			X	X		
capacità di adeguare le forme comunicative alle modalità di trasmissione affinché la comunicazione sia efficace			X	X	X	X				X	X			X	X		
capacità di formulare e argomentare efficacemente le proprie opinioni e decisioni in un gruppo di lavoro														X	X		

		unità didattiche	anno 1						anno 2							
						a scelta	a scelta	a scelta	a scelta							
DESCRITTORI DI DUBLINO Competenze sviluppate e verificate		AREA	Lingua e traduzione avanzata A, I	Lingua e traduzione avanzata B, I	Sociolinguistica e pragmatica interculturale	Studi culturali Italiano per i media	Economia aziendale Programmazione e controllo di gestione Marketing Diritto commerciale	Diritto internazionale Diritto dell'Unione Europea Diritto comparato	Sostenibilità Fondamenti del diritto europeo	Lingua e traduzione avanzata A, II	Lingua e traduzione avanzata B, II	Metodologie della progettazione europea Soft and digital skills for employability Statistica Legislazione e marketing strategico territoriale Microeconomia per manager	Crediti a scelta dello studente	Tirocinio	Orientamento al lavoro	Prova finale
E. Capacità di apprendere																
conoscenza degli gli strumenti di aggiornamento scientifico per le discipline inerenti al proprio campo di studi			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
capacità di di accedere autonomamente alla letteratura scientifica, in italiano e nelle lingue di studio			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
capacità di di utilizzare banche dati, analizzare dati di area linguistica e economico-giuridica, e preparare bibliografie aggiornate e ragionate su argomenti specifici			X	X						X	X			X	X	X
consapevolezza della ricchezza dell'approccio interdisciplinare e della sua necessità nell'analisi e nella gestione di sistemi complessi			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X = questa competenza è sviluppata e verificata nell'apprendimento dell'unità didattica indicata in colonna