

**Matrice: competenze versus unità didattiche**

Descrittori di Dublino Competenze sviluppate e verificate	Unità didattiche (ed eventuali attività associate) del 1° anno															
	Chimica Generale e Inorganica	Biologia della cellula e dei tessuti	Matematica e Fisica	Chimica Organica	Zoologia generale	Biologia e diversità vegetale	Ecologia									
<b>A: CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPrensIONE</b>	Acquisizione di competenze teoriche e operative con riferimento a:															
Biologia dei microrganismi																
Biologia degli organismi animali					X		X									
Biologia degli organismi vegetali						X	X									
Aspetti morfologici/funzionali		X			X	X										
Aspetti chimici/biochimici	X			X												
Aspetti cellulari/molecolari		X														
Aspetti evuzionistici					X		X									
Meccanismi di riproduzione e di sviluppo						X										
Meccanismi di ereditarietà																
Aspetti ecologici/ambientali							X									
Fondamenti di matematica, statistica, fisica, informatica			X													
<b>B: CAPACITA' APPLICATIVE</b>	Acquisizione di competenze applicative multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologiche, tecnologico e strumentale, con riferimento a:															
Analisi della biodiversita'					X	X	X									
Procedure per l'analisi e il controllo della qualità e igiene dell'ambiente e degli alimenti																
Metodologie biochimiche, biomolecolari e biotecnologiche																
Analisi biologiche e biomediche																
Analisi microbiologiche e tossicologiche																
Metodologie statistiche e bioinformatiche																
Procedure metodologiche e strumentali ad ampio spettro per la ricerca biologica		X														
<b>C: AUTONOMIA DI GIUDIZIO</b>	Acquisizione di consapevole autonomia di giudizio con riferimento a:															
Valutazione e interpretazione di dati sperimentali di laboratorio	X	X	X				X									
Sicurezza in laboratorio																
Valutazione della didattica																
Principi di deontologia professionale e approccio scientifico alle problematiche bioetiche																
<b>D: ABILITÀ NELLA COMUNICAZIONE</b>	Acquisizione di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione con riferimento a:															
Comunicazione in lingua italiana e straniera (inglese) scritta e orale		X														
Abilità informatiche																
Elaborazione e presentazione dati	X		X													
Capacità di lavorare in gruppo																
Trasmissione e divulgazione dell'informazione su temi biologici d'attualità					X		X									
<b>E: CAPACITÀ DI APPRENDERE</b>	Acquisizione di adeguate capacità per lo sviluppo e l'approfondimento di ulteriori competenze, con riferimento a:															
Consultazione di materiale bibliografico					X											
Consultazione di banche dati e altre informazioni in rete																
Strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze																

**Matrice: competenze versus unità didattiche**

Descrittori di Dublino Competenze sviluppate e verificate	Unità didattiche (ed eventuali attività associate) del 2° anno												
	Biochimica	Igiene generale e Qualità	Biologia molecolare e Genetica	Biologia di popolazioni ed evolutiva	Microbiologia generale	Anatomia comparata e Bioetica	Fisiologia generale	Immunologia					
<b>A: CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPrensIONE</b>	Acquisizione di competenze teoriche e operative con riferimento a:												
Biologia dei microrganismi		X			X								
Biologia degli organismi animali													
Biologia degli organismi vegetali													
Aspetti morfologici/funzionali						X	X						
Aspetti chimici/biochimici	X	X											
Aspetti cellulari/molecolari			X		X								
Aspetti evolutivisti				X									
Meccanismi di riproduzione e di sviluppo													
Meccanismi di ereditarietà			X										
Aspetti ecologici/ambientali		X											
Fondamenti di matematica, statistica, fisica, informatica		X											
<b>B: CAPACITA' APPLICATIVE</b>	Acquisizione di competenze applicative multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologiche, tecnologico e strumentale, con riferimento a:												
Analisi della biodiversità				X		X							
Procedure per l'analisi e il controllo della qualità e igiene dell'ambiente e degli alimenti		X											
Metodologie biochimiche, biomolecolari e biotecnologiche	X		X										
Analisi biologiche e biomediche													
Analisi microbiologiche e tossicologiche					X								
Metodologie statistiche e bioinformatiche			X										
Procedure metodologiche e strumentali ad ampio spettro per la ricerca biologica	X	X	X										
<b>C: AUTONOMIA DI GIUDIZIO</b>	Acquisizione di consapevole autonomia di giudizio con riferimento a:												
Valutazione e interpretazione di dati sperimentali di laboratorio	X	X	X		X								
Sicurezza in laboratorio		X	X		X								
Valutazione della didattica	X												
Principi di deontologia professionale e approccio scientifico alle problematiche bioetiche						X							
<b>D: ABILITÀ NELLA COMUNICAZIONE</b>	Acquisizione di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione con riferimento a:												
Comunicazione in lingua italiana e straniera (inglese) scritta e orale	X		X		X	X							
Abilità informatiche													
Elaborazione e presentazione dati													
Capacità di lavorare in gruppo	X												
Trasmissione e divulgazione dell'informazione su temi biologici d'attualità							X						
<b>E: CAPACITÀ DI APPRENDERE</b>	Acquisizione di adeguate capacità per lo sviluppo e l'approfondimento di ulteriori competenze, con riferimento a:												
Consultazione di materiale bibliografico		X	X										
Consultazione di banche dati e altre informazioni in rete													
Strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze			X										

**Matrice: competenze versus unità didattiche**

Descrittori di Dublino Competenze sviluppate e verificate	Unità didattiche (ed eventuali attività associate) del 3° anno																
	Elaborazione informatica dei dati sperimentali	Fisiologia vegetale	Diversità vegetale e microbica	Ecologia applicata	Laboratorio di Biologia cellulare e Patologia	Laboratorio di Metodologie Biochimiche e Microbiologiche	Laboratorio di Microchimica e Igiene degli alimenti	Laboratorio di Biochimica e Igiene degli alimenti	Antropologia e basi di Ergonomia	Laboratorio di Igiene Ambientale Tossicologia Generale	Zoologia evolutiva con laboratorio Applicata	Laboratorio di Biologia Vegetale	Laboratorio Biomolecolare	Biologia cellulare e dello sviluppo	Certificazione linguistica	Stage	Prova finale
<b>A: CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPrensIONE</b>	Acquisizione di competenze teoriche e operative con riferimento a:																
Biologia dei microrganismi			X			X	X				X						
Biologia degli organismi animali				X						X							
Biologia degli organismi vegetali		X		X							X						
Aspetti morfologici/funzionali					X					X				X			
Aspetti chimici/biochimici		X				X			X		X	X					
Aspetti cellulari/molecolari					X						X	X					
Aspetti evuzionistici			X	X				X		X							
Meccanismi di riproduzione e di sviluppo							X			X			X				
Meccanismi di ereditarietà								X	X	X		X					
Aspetti ecologici/ambientali			X	X			X	X	X	X							
Fondamenti di matematica, statistica, fisica, informatica	X																
<b>B: CAPACITA' APPLICATIVE</b>	Acquisizione di competenze applicative multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologiche, tecnologico e strumentale, con riferimento a:																
Analisi della biodiversità			X	X				X		X							
Procedure per l'analisi e il controllo della qualità e igiene dell'ambiente e degli alimenti							X		X								
Metodologie biochimiche, biomolecolari e biotecnologiche		X				X					X	X					
Analisi biologiche e biomediche					X							X					
Analisi microbiologiche e tossicologiche						X			X								
Metodologie statistiche e bioinformatiche	X							X		X		X					
Procedure metodologiche e strumentali ad ampio spettro per la ricerca biologica		X			X	X	X			X	X	X				X	
<b>C: AUTONOMIA DI GIUDIZIO</b>	Acquisizione di consapevole autonomia di giudizio con riferimento a:																
Valutazione e interpretazione di dati sperimentali di laboratorio	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X				
Sicurezza in laboratorio		X			X	X				X	X	X	X				
Valutazione della didattica					X	X											
Principi di deontologia professionale e approccio scientifico alle problematiche bioetiche												X					
<b>D: ABILITÀ NELLA COMUNICAZIONE</b>	Acquisizione di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione con riferimento a:																
Comunicazione in lingua italiana e straniera (inglese) scritta e orale					X	X		X		X		X		X		X	
Abilità informatiche	X											X		X			
Elaborazione e presentazione dati	X	X	X		X	X		X	X	X		X				X	
Capacità di lavorare in gruppo		X	X		X	X				X	X	X	X		X		
Trasmissione e divulgazione dell'informazione su temi biologici d'attualità				X												X	
<b>E: CAPACITÀ DI APPRENDERE</b>	Acquisizione di adeguate capacità per lo sviluppo e l'approfondimento di ulteriori competenze, con riferimento a:																
Consultazione di materiale bibliografico			X		X	X		X	X	X		X					X
Consultazione di banche dati e altre informazioni in rete					X	X		X		X		X					
Strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze					X			X				X					

X: QUESTA COMPETENZA E' SVILUPPATA e VERIFICATA e FA PARTE dei RISULTATI DELL' APPRENDIMENTO della UNITA' DIDATTICA indicata in colonna