



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PALERMO
Nome del corso in italiano 	Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile (<i>IdSua:1591080</i>)
Nome del corso in inglese 	Environmental engineering for sustainable development
Classe	L-7 - Ingegneria civile e ambientale 
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea 	https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaambientale2179
Tasse	https://www.unipa.it/target/studenti-iscritti/tasse-agevolazioni/tasse-contributi-e-scadenze/index.html
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CIRAULO Giuseppe
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio interclasse dei Corsi di studio in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CIPOLLA	Giuseppe		RD	1	
2.	CIRAULO	Giuseppe		PO	1	

3.	CROBE	Stefania	RD	1
4.	LA MALFA RIBOLLA	Emma	RD	1
5.	MALTESE	Antonino	RD	1
6.	NOTO	Leonardo	PO	1
7.	SCACCIANOCE	Gianluca	PA	1
8.	TORNATORE	Elisabetta	PA	1
9.	TORREGROSSA	Michele	PO	1
10.	VASSALLO	Giorgio	RU	1

Rappresentanti Studenti	Scimeca Carlo carlo.scimeca@community.unipa.it Brucato Alberto Maria albertomaria.brucato@community.unipa.it Daino Alessandro alessandro.daino02@community.unipa.it Maria Scaduto maria.scaduto03@community.unipa.it Aurora La Rizza aurora.larizza@community.unipa.it
--------------------------------	---

Gruppo di gestione AQ	Michela Bolino Giuseppe Ciralo Gianluca Scaccianoce Carlo Scimeca Davide Valenti
------------------------------	--

Tutor	Gianluca SCACCIANOCE Davide VALENTI Leonardo NOTO Giuseppe CIRAULO Angela CANDELA Michele TORREGROSSA Maria Chiara MISTRETTA
--------------	--



Il Corso di Studio in breve

02/02/2023

Il Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale per lo sviluppo sostenibile è finalizzato alla formazione di professionisti dotati di competenze specifiche inerenti opere, impianti e processi pertinenti l'ambiente e il territorio (gestione delle risorse idriche, trattamento delle acque, gestione dei rifiuti, uso delle fonti energetiche alternative e rinnovabili, interventi per la difesa del suolo, valutazione della compatibilità ambientale di piani e opere, analisi e il monitoraggio dei fenomeni di inquinamento, analisi della sostenibilità ambientale degli interventi, etc.).

La preparazione del laureato viene raggiunta mediante un'adeguata conoscenza dei contenuti delle scienze di base (discipline matematiche, fisiche e chimiche, informatica) e di quelle dell'ingegneria (teoriche e applicate), con particolare riguardo a quelle caratterizzanti le tematiche dell'ambiente e della difesa del suolo: Idraulica, Idrologia, Ingegneria sanitaria ambientale, Scienza delle Costruzioni, Geotecnica, etc. Altre discipline ingegneristiche di base e professionalizzanti (Disegno e CAD, Fisica Tecnica ambientale, Telerilevamento Ambientale Cartografia e SIT, etc.) completano la sua formazione.

L'apprendimento e la formazione dello studente sono conseguite attraverso la partecipazione alle attività didattiche, costituite da lezioni frontali, esercitazioni e laboratori, integrate da seminari tematici e visite tecniche svolti nell'ambito dei corsi.

La verifica del raggiungimento dei risultati attesi di apprendimento avviene attraverso gli esami di profitto, in forma scritta e/o orale, e attraverso la prova finale a chiusura del ciclo di studi.

I laureati in Ingegneria Ambientale per lo sviluppo sostenibile possono svolgere attività professionali in diversi ambiti, quali la libera professione, le Imprese, gli Enti pubblici e privati, tutti aventi interessi e competenze in attività di pianificazione, progetto, esecuzione e controllo degli interventi finalizzati alla salvaguardia dell'ambiente e alla difesa del suolo. A tale scopo essi possono accedere, previo superamento di esame di stato, all'iscrizione all'albo degli Ingegneri per la sezione 'B' (ingegneri junior) e per il settore 'civile e ambientale'.

Infine, la laurea in Ingegneria Ambientale per lo sviluppo sostenibile costituisce la parte iniziale di una filiera formativa che vede, come naturale proseguimento, la laurea magistrale in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente, il cui conseguimento può consentire ulteriori e più qualificate occasioni lavorative.

Link: <http://>



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

02/02/2023

Già in data 26/9/2008 si è svolto, nella Facoltà di Ingegneria dell'Università di Palermo, l'incontro con le organizzazioni rappresentative nel mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, ai sensi dell'art.11, comma 4 del D.M. 270/2004, sulla proposta di istituzione dei Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale della Facoltà di Ingegneria per l'A.A. 2009-2010.

In tale occasione, il Preside, prof. Francesco Paolo La Mantia, illustrò la nuova offerta formativa della Facoltà, evidenziando il percorso che ha condotto alla riprogettazione della stessa, le limitazioni e i vincoli per l'attivazione dei nuovi corsi di laurea, i CFU comuni alle classi di laurea, i requisiti necessari e qualificanti, definiti dal D.M. 544/2007, descrivendo i nuovi Corsi di Laurea e Laurea Magistrale ed evidenziando, per ciascuno di essi, obiettivi e fabbisogni formativi, nonché gli sbocchi professionali previsti.

Dopo attenta discussione, i rappresentati delle organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, quali Italtel S.p.A., Ordine degli Ingegneri di Palermo, Ordine degli Architetti di Agrigento, ARPA Sicilia, Camera di Commercio di Palermo, Confindustria Agrigento, Confindustria Palermo, avendo preso visione dell'offerta formativa della Facoltà, hanno ritenuto questa in linea con la legislazione vigente, di elevato profilo culturale e pienamente rispondente alle esigenze professionali e socio-economiche del territorio e hanno espresso, pertanto, parere pienamente favorevole alla sua attuazione.

Le consultazioni vengono organizzate da parte della commissione di gestione AQ nel Corso di Studi ed è prevista una frequenza almeno triennale. In genere la consultazione è strutturata in due fasi:

- fase 1: somministrazione di un questionario sulle aspettative rispetto al corso, appositamente predisposto dalla Ateneo (vedi Allegato), con ampio spazio per i suggerimenti e le richieste di competenze specifiche;
- fase 2: organizzazione di uno o più focus group con le parti interessate, finalizzata ad una migliore definizione delle competenze richieste dal mercato del lavoro, nel rispetto delle specifiche professionali previste dall'ordine.

Le parti sociali contattate sono costituite da rappresentanze del mondo del lavoro interessate dalla figura del laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, quali in particolare:

- Aziende pubbliche e private: Siciliacque, ATO (ambito territoriale ottimale) per i servizi idrici e la gestione dei rifiuti, ENI, ANAS, Trenitalia, AMAP, AMAT;
- Amministrazioni pubbliche: Assessorati della Regione Siciliana, ANCI (Associazione Nazionale Comuni d'Italia);
- associazioni di settore: ANCE (Associazione Nazionale Costruttori Edili), Ordini Provinciali degli Ingegneri; Confindustria Sicilia.

Numerosi sono stati sin qui i contatti avuti con rappresentanti del mondo produttivo, in occasione delle numerosissime attività di tirocinio svolte e concluse da allievi del Corso di Studi, per i quali le Aziende e Amministrazioni ospitanti hanno manifestato sempre apprezzamento per quanto riguarda il grado di preparazione degli stessi e il tipo di attività da essi svolta.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Questionario parti sociali predisposto dall'Università di Palermo

QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni

Si è proceduto alla consultazione di organizzazioni rappresentative, a livello regionale, nazionale e sovranazionale, della produzione di beni e servizi e delle professioni.

Le consultazioni sono state condotte dalla Commissione di gestione AQ nel Corso di Studi e/o direttamente dal Coordinatore del CdS.

A ciascuna delle parti contattate è stata chiesta la compilazione del questionario, predisposto dall'Ateneo (vedi Allegato). Le consultazioni sono state organizzate mediante incontro con le parti, alla fine del quale è stata richiesta la compilazione del questionario, o mediante invio di questa con richiesta di compilazione, accompagnata da documentazione descrittiva dei contenuti formativi del CdS e del tipo di formazione acquisita dal laureato.

Le organizzazioni contattate sono state scelte sulla base di criteri geografici (regionali, nazionali, sovranazionali), del tipo di specializzazione del lavoro svolto (monitoraggio, controllo e risanamento dell'ambiente; difesa del suolo; energie rinnovabili; etc.) e del settore occupazionale (Pubblica Amministrazione, Aziende pubbliche e private, libera professione). Fra i soggetti contattati, possono essere citate organizzazioni a livello regionale impegnate nella gestione del ciclo delle acque (AMAP s.p.a. Palermo, Siciliacque) e nella gestione dei rifiuti (RAP s.p.a. Palermo), pubbliche amministrazioni (Comuni, Assessorati della Regione Siciliana), Ordini degli Ingegneri (Palermo, Trapani, Agrigento), Aziende che operano nel settore della gestione dei rifiuti e dell'energia (Catanzaro Costruzioni s.r.l., Agesp Castellammare d.G., CADA s.p.a.), nonché organizzazioni a livello nazionale e sovranazionale (ENI, Raffineria di Milazzo, Utilitalia, ARPA Emilia Romagna, Kock-Glitsch Italia).

In tutti i casi, le osservazioni riportate nelle schede compilate, relative ai punti di forza e di debolezza del CdS e ai possibili miglioramenti apportabili, sono utili per il miglioramento dell'offerta formativa, con particolare riferimento agli insegnamenti facenti parte dei manifesti degli studi e alle attività formative integrative proponibili (tirocini, laboratori).

Il Coordinatore del CICS cura la conservazione delle schede compilate nella stanza adibita ad archivio del CICS e sul cloud d'Ateneo destinato al CICS. Il Coordinatore si fa anche carico della loro elaborazione ai fini di valutare eventuali ricadute sugli obiettivi formativi del CdS e sui manifesti degli stessi, avvalendosi della Commissione di gestione AQ nel Corso di Studi.

Infine, alle valutazioni sul CdS ricavate mediante la somministrazione e compilazione della scheda alle organizzazioni contattate si aggiungono quelle acquisite mediante i numerosi tirocini svolti dagli allievi, in occasione dei quali le Aziende e le Amministrazioni ospitanti hanno manifestato sempre apprezzamento per quanto riguarda il grado di preparazione degli stessi e il tipo di attività da essi svolta.

Il 3 marzo 2022 si è svolto, presso i locali del consorzio ARCA, un evento di interazione tra il Dipartimento di Ingegneria e i portatori di interesse per intraprendere insieme un percorso finalizzato a consentire un'azione incisiva e complementare, in particolare, sui percorsi didattici dei corsi di laurea e laurea magistrale in Ingegneria Ambientale (L-7) e in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente (LM-35) e di altri corsi di laurea e laurea magistrale del Dipartimento. Hanno partecipato in modalità mista (telematica e in presenza) alcuni qualificati rappresentanti di società di gestione dei Servizi Idrici Integrati, di gestione dei rifiuti e società di ingegneria. Di particolare rilievo è stata la presenza del presidente di Sicindustria, associazione del sistema confindustriale siciliano con oltre 1.000 imprese associate e circa 50.000 dipendenti, il quale ha dato un contributo significativo per lo sviluppo dell'auspicata maggiore interazione tra università e imprese del territorio.

Hanno inoltre partecipato i rappresentanti delle seguenti aziende

Aziende di gestione dei S.I.I.:

- 1) AMAP S.p.A. - Palermo
- 2) Caltaqua, Acque di Caltanissetta SpA - Caltanissetta
- 3) SIE-Servizi Idrici Etnei S.p.A. - Catania

Aziende di gestione dei servizi di raccolta, trasporto e smaltimento rifiuti:

- 1) Agesp S.p.a. – Castellammare del Golfo (TP)
- 2) A.T.I. Pizzo Pippo Onofaro Antonino srl - Montagnareale (ME)
- 3) Risorse Ambiente Palermo S.p.A. - Palermo

Aziende di costruzione e gestione impianti di potabilizzazione e depurazione acque:

- 1) Ecotecnica S.R.L. - Mazara
- 2) Costruzioni Dondi S.p.A - Rovigo
- 3) Calgeco Srl - Reggio Calabria

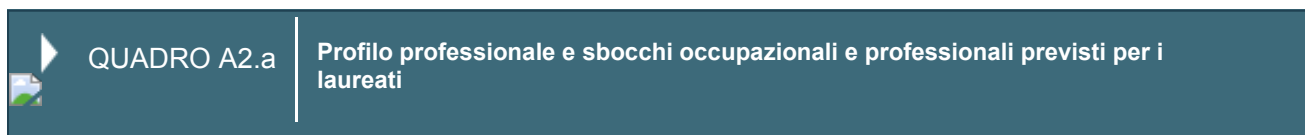
Ciò ha consentito l'avvio di un proficuo dialogo per la costituzione della figura professionale dell'ingegnere ambientale ancora più adeguata alle esigenze dei tempi e della transizione ecologica in atto e, soprattutto, è emersa l'esigenza della formazione di una figura professionale sensibile ai temi dello sviluppo sostenibile. Queste sollecitazioni hanno fatto maturare l'esigenza di una modifica della denominazione del corso (ora 'Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile) e di modifiche/integrazioni di alcune materie, ai fini di una più chiara ed efficace definizione della figura che si intende formare.

Si prevede, entro l'A.A. in corso, di realizzare un ulteriore incontro focalizzato sulle tematiche suddette.

Link: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaambientale2179/qualita/stakeholders.html> (Stakeholder L-7)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: scheda consultazione parti sociali UniPA



Ingegnere Ambientale junior

funzione in un contesto di lavoro:

Le principali funzioni dell'Ingegnere ambientale junior sono:

- la partecipazione a gruppi di progettazione di opere finalizzate al trattamento delle acque e alla gestione dei rifiuti;
- la partecipazione a gruppi di progettazione di interventi per la difesa del suolo;
- la partecipazione a gruppi di progettazione di impianti per l'uso delle risorse energetiche, con particolare riferimento a quelle rinnovabili e alternative;
- la valutazione della compatibilità ambientale di Piani e progetti;
- la conduzione di esperimenti e l'analisi e l'interpretazione dei dati di pertinenza ambientale;
- l'uso di tecniche e metodi per contribuire alla progettazione di componenti, sistemi e processi in armonia con i requisiti ambientali;
- la partecipazione alla redazione di piani urbanistici e territoriali.

competenze associate alla funzione:

Le competenze del laureato in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile riguardano la redazione di elaborati progettuali di manufatti e opere, lo svolgimento di attività di monitoraggio e controllo di parametri e delle variabili caratterizzanti i processi naturali e produttivi, la conduzione di impianti e la valutazione della sostenibilità degli interventi.

sbocchi occupazionali:

Gli sbocchi occupazionali del laureato in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile sono gli Enti pubblici e privati, le Imprese, gli Studi professionali, la libera professione e, più in generale, tutti quei soggetti interessati alla pianificazione, la progettazione, la realizzazione, il monitoraggio, il controllo e la gestione degli interventi mirati alla salvaguardia dell'ambiente e alla difesa del suolo.

L'attività professionale può essere esercitata previo superamento di Esame di Stato e iscrizione all'Albo Professionale (Sezione B, settore: civile e ambientale).

Infine, il conseguimento della laurea consente l'accesso alla laurea magistrale in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente, che il laureato potrà frequentare anche svolgendo in contemporanea le attività lavorative che il titolo già conseguito consente.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate - (3.1.3.5.0)
2. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

02/02/2023

Per essere ammessi al corso di Laurea in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Si ritiene comunque che requisito essenziale per l'accesso al Corso di Laurea sia il possesso da parte dello studente di determinate conoscenze scientifiche di base, in particolare nell'ambito della matematica; a tale scopo, gli studenti sostengono un Test su Matematica, Logica e Comprensione verbale, al fine di identificare eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) da assolvere secondo quanto previsto dal Regolamento dell'Università di Palermo entro il primo anno di corso.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

02/02/2023

Il Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile è ad accesso libero.

E' quindi possibile immatricolarsi direttamente al Corso di Studi senza la necessità di sostenere test di accesso. I potenziali studenti possono immatricolarsi seguendo le procedure indicate sul portale di Ateneo.

Per essere ammessi al Corso di Laurea di Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile, occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Il riconoscimento del titolo di studio estero avviene nel rispetto della normativa e degli accordi internazionali vigenti.

Gli allievi iscritti dovranno comunque sostenere un test per acquisire consapevolezza della loro preparazione di partenza nelle conoscenze che si ritengono necessarie per poter svolgere in maniera profittevole i corsi di ingegneria. Agli allievi che non avranno conseguito un adeguato punteggio soglia nelle risposte ai quesiti di MATEMATICA avranno assegnati

degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA). Allo studente che non parteciperà al Test verranno attribuiti d'ufficio gli OFA previsti.

Gli OFA verranno attribuiti solamente per le conoscenze di MATEMATICA.

L'Ateneo offre annualmente corsi di recupero, in modalità e-learning o in presenza, che gli studenti con debiti OFA possono frequentare per colmare le carenze. Nella Guida per l'accesso ai CdS e nella pagina Web del Dipartimento sono specificate le modalità di erogazione delle attività didattiche finalizzate all'assolvimento degli OFA.

Per entrambe le modalità (e-learning e in presenza), gli OFA si potranno assolvere, in alternativa, a seguito di:

1. Superamento di una prova specificamente prevista a completamento del corso di recupero e almeno in una successiva altra data, calendarizzata dalle Scuole entro la fine del primo semestre;
2. Superamento di esami curriculari attinenti alla specifica area del sapere per la quale è stata attribuito l' OFA, definiti con delibera dai singoli CdS.

La scadenza per il superamento degli OFA coincide con il termine ultimo della sessione straordinaria d'esami dell'anno accademico d'immatricolazione.

Non saranno attribuiti OFA nel caso in cui l'immatricolando/immatricolato negli ultimi tre anni abbia conseguito certificazioni disciplinari al termine di Corsi di Allineamento gestiti dall'Università con le Scuole secondarie di secondo grado a seguito di accordo con l'USR.

Lo studente che non assolva gli obblighi formativi assegnatigli al primo anno non può sostenere esami dell'anno accademico successivo a quello della sua immatricolazione.

Le modalità per il trasferimento di studenti da altri Corsi di Laurea, Atenei, nonché per l'iscrizione ad anno successivo al primo sono quelle regolamentate dal Bando trasferimenti da altri Atenei e passaggi di Corso di Laurea emesso annualmente dall'Ateneo.

I criteri adottati per il riconoscimento dei crediti conseguiti dagli studenti in altri Corsi di Laurea sono definiti nel Regolamento didattico del Corso di Laurea.

Link: https://www.unipa.it/amministrazione/direzione generale/serviziospecialeperlaididatticaeglistudenti/accesso_libero/

 QUADRO A4.a | Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

02/02/2023

Gli obiettivi formativi della Laurea in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile sono mirati alla conoscenza e alla soluzione di tutti i problemi progettuali, di pianificazione e di monitoraggio riguardanti l'ambiente e il territorio.

In particolare, il laureato in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile deve essere in grado di:

- a) analizzare ed interpretare i dati ambientali anche con metodi statistici avanzati;
- b) utilizzare tecniche e strumenti per il progetto di componenti, sistemi e processi mirati alla protezione dell'ambiente e alla difesa del suolo;
- c) individuare le aree a rischio (chimico, industriale, idrogeologico) sul territorio in relazione alla sua difesa da eventi naturali e da attività antropiche;
- d) valutare la compatibilità ambientale dei progetti, anche in termini di sostenibilità, in relazione alle normative vigenti; partecipare alla formazione e gestione di piani urbanistici, territoriali ed ambientali e piani di utilizzazione e fruizione di riserve e parchi naturalistici.

Il Corso di Laurea prevede l'approfondimento di temi inerenti sia la conoscenza del territorio (tecniche di monitoraggio, protezione e controllo), sia l'inquinamento dei vari comparti ambientali (monitoraggio, prevenzione, risanamento).

Tale approfondimento segue un'ampia preparazione derivante dallo studio di materie di base e di materie più specifiche del corso di laurea, che si sviluppa nei primi due anni del percorso. In particolare, nel primo anno gli studenti acquisiscono le conoscenze fondamentali negli ambiti disciplinari di base, in particolare la matematica, la fisica e la chimica, e approfondiscono le conoscenze di base della lingua Inglese, dell'informatica e dell'ecologia applicata. Durante il secondo anno si approfondiscono invece le conoscenze relative ad ambiti disciplinari caratterizzanti il Corso di Laurea tra i quali, ad es., l'Idraulica, la Fisica Tecnica Ambientale, la Cartografia e il Telerilevamento Ambientale. Infine, il percorso si conclude

con il terzo anno, durante il quale si focalizza l'attenzione sull'Ingegneria Sanitaria Ambientale, sulla Scienza delle Costruzioni e la Geotecnica, e sui concetti dell'Idrologia e la Climatologia ritenuti fondamentali per la formazione di un ingegnere ambientale in un contesto di cambiamento climatico. Il terzo anno prevede anche attività formative ulteriori previste dall'art. 10, comma 5 lettera d del DM 270.

QUADRO
A4.b.1 **Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi**

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>Il laureato in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile, nel corso degli studi, acquisisce una conoscenza e una capacità di comprensione dei principali concetti delle scienze di base (discipline matematiche, fisiche e chimiche) e di quelle dell'ingegneria (teoriche e applicate), con particolare riguardo a quelle caratterizzanti le tematiche dell'ambiente e della difesa del suolo.</p> <p>In particolare, egli ha conoscenza dei concetti matematici che supportano le discipline ingegneristiche (calcolo differenziale, serie, integrali, calcolo vettoriale, geometria analitica). Inoltre, sviluppa conoscenze sui principi della fisica e della chimica di base per tutte le discipline ingegneristiche, quali la meccanica, la cinematica e la dinamica dei corpi, la meccanica dei fluidi, la termodinamica, l'elettrologia, i campi e le onde elettromagnetiche, gli equilibri e i legami chimici.</p> <p>Per quanto riguarda le discipline tecniche, egli ha conoscenza dei principali insegnamenti dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio, quali il disegno, l'idraulica, la scienza delle costruzioni, l'ingegneria sanitaria ambientale, la geotecnica, la cartografia e il monitoraggio dell'ambiente.</p> <p>In tal modo egli è in grado di analizzare e interpretare i dati ambientali anche con tecniche statistiche avanzate; utilizzare tecniche e strumenti per il progetto di componenti, sistemi e processi mirati alla protezione dell'ambiente dall'inquinamento e al suo risanamento; valutare la sostenibilità degli interventi; individuare le aree a rischio sul territorio in relazione alla sua difesa da eventi naturali e da attività antropiche; comprendere e valutare gli effetti del cambiamento climatico.</p> <p>Gli studi affrontati danno al laureato in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile una visione multidisciplinare, che gli consentirà di affrontare e approfondire in autonomia gli sviluppi tecnico-scientifici del proprio settore.</p> <p>Le conoscenze e capacità di comprensione sono conseguite tramite la frequenza di lezioni frontali, esercitazioni e cicli di seminari, integrata dallo studio individuale. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso esami orali e scritti, prove di laboratorio, esposizioni orali e in sede di prova finale.</p>	
<p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p>	<p>Le competenze acquisite potranno essere applicate dal laureato in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile per la risoluzione di problemi anche complessi, riguardanti gli obiettivi formativi del Corso di Studi, quali il monitoraggio e controllo della qualità dell'ambiente (acqua, aria, suolo), la difesa</p>	

del suolo e la stabilità del territorio, l'uso delle risorse energetiche, l'analisi dei processi naturali e produttivi e la conduzione di impianti.

In particolare, egli sarà in grado di valutare: le principali caratteristiche e proprietà delle acque naturali, primarie e reflue e le tecniche di intervento per la loro qualificazione a mezzo di trattamento; i problemi legati al moto dei fluidi incompressibili in alvei naturali e artificiali e in condotte in pressione; i principali problemi connessi al ciclo di gestione dei rifiuti e alla loro caratterizzazione, recupero, trattamento e smaltimento; l'analisi dello stato tensionale e le deformazioni delle strutture elastiche; i processi di uso e trasformazione dell'energia e i principali sistemi di produzione di energie alternative e rinnovabili; la formazione delle portate medie e di piena in un bacino idrografico; le tecniche di rilevamento di supporto delle attività di progettazione di un'opera di ingegneria civile/ambientale; la sostenibilità ambientale degli interventi; il monitoraggio ambientale mediante tecniche di remote sensing, etc.

Il conseguimento e la verifica delle capacità di applicare conoscenza e comprensione avvengono attraverso le attività in aula integrate dallo studio individuale, lo svolgimento di esercitazioni di tipo progettuale e calcolistico, l'analisi di casi di studio, le attività di laboratorio anche col supporto di mezzi informatici avanzati e, infine, in occasione della preparazione della prova finale.

Conoscenze di base dell'ingegneria

Conoscenza e comprensione

- Calcolo differenziale e integrale; insiemi numerici; studio e risoluzione di successioni e funzioni.
- Algebra lineare e geometria analitica; analisi degli spazi vettoriali; calcolo matriciale.
- Applicazione del calcolo vettoriale ai sistemi di corpi rigidi e risoluzione dei problemi di statica.
- Costruzione di un modello fisico per la descrizione dei fenomeni naturali; studio delle leggi fondamentali della meccanica e loro applicazione ad alcuni tipi di forza; statica e dinamica dei fluidi; termodinamica, elettrostatica ed elettromagnetismo.
- Conoscenze di base su atomi e struttura atomica; equilibri chimici; funzioni termodinamiche; elettrochimica; elementi di chimica organica.
- Conoscenze di base su informatica e linguaggi di programmazione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Comprensione dell'uso degli strumenti matematici; uso del linguaggio matematico (calcolo integrale e differenziale) e sua applicazione nella risoluzione dei problemi.
- Applicazione del calcolo di integrali, derivate e limiti nello studio di una funzione e nel calcolo delle aree.
- Capacità di risolvere sistemi lineari parametrici; conoscenza di algoritmi idonei a risolvere i diversi problemi di geometria analitica; risoluzione di equazioni cardinali dei corpi rigidi.
- Capacità di individuare variabili e parametri per la costruzione di un modello fisico; capacità di risolvere esercizi e problemi di meccanica, termodinamica, elettrostatica, elettromagnetismo.
- Capacità di risolvere problemi riguardanti le combustioni, gli equilibri molecolari, ionici e acido-base e le pile.

- Capacità di comprendere le trasformazioni della materia secondo le reazioni chimiche.
- Capacità di usare in maniera avanzata un computer e scrivere codici di calcolo elementari.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA C.I. [url](#)

CHIMICA GEN.ED INORG.CON EL.DI ORGAN. [url](#)

ELEMENTI DI FISICA MATEMATICA [url](#)

FISICA I [url](#)

FISICA II [url](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA [url](#)

GEOMETRIA [url](#)

LABORATORIO DI METODI E MODELLI MATEMATICI PER L'AMBIENTE [url](#)

Conoscenze di base dell'ingegneria Ambientale

Conoscenza e comprensione

- Metodi di rappresentazione e lettura di un manufatto architettonico e di interpretarne gli aspetti metrici, geometrico formali e fisico-strutturali.
- Conoscenza delle principali problematiche ambientali inerenti la chimica applicata con particolare riferimento alle acque, i processi di combustione, i combustibili, i materiali (metalli, polimeri, materiali ceramici e compositi).
- Conoscenze di base necessarie per comprendere ed analizzare i fenomeni idraulici più rilevanti nell'ambito dell'ingegneria civile ed ambientale.
- Conoscenze di base necessarie per comprendere ed analizzare i fenomeni di inquinamento dei corpi idrici, gli interventi di trattamento delle acque e la gestione dei rifiuti.
- Conoscenza delle problematiche inerenti la meccanica dei materiali e delle strutture, con riferimento allo stato deformativo e tensionale e alle relazioni costitutive elastico-lineari che caratterizzano un materiale.
- Conoscenza delle problematiche inerenti la meccanica dei terreni, con riferimento allo stato tensionale e all'equilibrio acqua-terreno.
- Conoscenza e comprensione dei fenomeni di scambio termico in ogni sua forma (conduzione, convezione, irraggiamento e mista) e le basi per lo studio delle correnti fluide nei condotti, del funzionamento dei cicli termodinamici, del comfort termoigrometrico negli spazi confinati, dei fondamenti della tecnica dell'illuminazione.
- Conoscenza dei processi idrologici di base e delle misure delle principali grandezze idroclimatiche; dei processi di evaporazione, infiltrazione, traspirazione, dell'analisi probabilistica dei fenomeni intensi quali piene e precipitazioni.
- Conoscenza delle tecniche di rilevamento del territorio mediante tecniche topografiche e fotogrammetriche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di rappresentazione manufatti architettonici di studio proposti e di saper leggere elaborati che li rappresentano.
- Capacità di conoscere le principali caratteristiche e proprietà delle acque naturali e industriali, dei materiali, della loro scelta sulla base dell'applicazione, del processo di combustione.
- Capacità di risoluzione dei problemi di base nell'ambito dell'ingegneria idraulica e, specificatamente, quelli relativi al moto permanente dei fluidi incomprimibili in condotte ed in alvei cilindrici.
- Capacità di risoluzione dei problemi di base nell'ambito dell'ingegneria dell'ambiente e del territorio e, specificatamente, quelli relativi alla valutazione dello stato di qualità delle acque, all'individuazione di interventi di trattamento di acque primarie e reflue, alla pianificazione di interventi di gestione dei rifiuti.
- Capacità di determinare la condizione e il grado di staticità di una struttura e di valutarne lo stato tensionale, gli spostamenti e le deformazioni elastiche e termiche; determinare gli stati di sollecitazione e spostamento di strutture iperstatiche; determinare i carichi critici e la condizione di sicurezza di aste rettilinee caricate di punta.
- Capacità di valutare lo stato tensionale di un terreno saturo, le deformazioni sotto carico e l'equilibrio con interventi

antropici.

- Comprensione delle dinamiche dei processi di uso e trasformazione dell'energia; impostazione dei problemi di trasmissione del calore e conoscenza delle grandezze termodinamiche fondamentali.
- Capacità di uso di strumenti di statistica e matematica per l'analisi di dati ambientali, per valutare l'idrogramma di piena di un bacino idrografico; impostazione del progetto di opere idrauliche per quanto riguarda la stima della portata di progetto.
- Capacità di progettare rilevamenti topografici e fotogrammetrici finalizzati sia alla formazione delle carte tecniche necessarie nelle varie fasi della progettazione di un'opera di ingegneria civile/ambientale sia al controllo periodico di grandi strutture, movimenti franosi, etc.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CARTOGRAFIA E TELERILEVAMENTO C.I. [url](#)

CHIMICA APPLICATA ALL'AMBIENTE [url](#)

DISEGNO E CAD [url](#)

FISICA TECNICA AMBIENTALE [url](#)

GEOTECNICA [url](#)

IDRAULICA [url](#)

IDROLOGIA E CLIMATOLOGIA [url](#)

INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE (*modulo di FENOMENI DI INQUINAMENTO E INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE C.I.*) [url](#)

LABORATORIO DI GEOTECNICA APPLICATA [url](#)

LABORATORIO DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE [url](#)

SCIENZA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

Conoscenze trasversali

Conoscenza e comprensione

Alcuni insegnamenti sono mirati all'acquisizione da parte dello studente di strumenti e tecniche di conoscenza di formazioni professionali diverse da quelle dell'Ingegnere Ambientale, ma che inevitabilmente collaborano con questo nella diagnosi e risoluzione delle varie problematiche tecniche che a quest'ultimo competono.

In particolare, tali conoscenze riguardano:

- la Pianificazione Territoriale, per la conoscenza dei principali fattori sociali, economici e istituzionali che condizionano le dinamiche evolutive delle città e del territorio e di conseguenza la pianificazione territoriale;
- l'Ecologia Applicata per la comprensione delle interazioni tra l'uomo, gli organismi vegetali e animali e l'ambiente in cui vivono.
- Conoscenza delle principali tecniche di analisi spaziale.
- Conoscenza dei database avanzati.
- Conoscenza delle modalità di monitoraggio dell'ambiente tramite tecniche di telerilevamento, mediante trattamento delle immagini digitali multispettrali, acquisite da aereo e da satellite.
- Conoscenza di indici e indicatori della qualità dei vari comparti ambientali e delle relative tecniche di misura, nonché dei principi alla base dei sistemi di sicurezza nel lavoro e negli ambienti di vita connessi all'esposizione a forme di impatto sull'ambiente.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze di Pianificazione territoriale sono invece utilizzabili per l'interpretazione di piani e progetti a scala territoriale, con questioni di carattere operativo orientate a sviluppare le necessarie capacità di comprensione.

Le conoscenze dell'Ecologia applicata consentono allo studente una migliore comprensione delle interazioni che

legano l'uomo all'ambiente.

Capacità di utilizzare strumenti di statistica spaziale e di matematica e software GIS per affrontare problemi decisionali legati alla disponibilità di risorse idriche e energetiche sul territorio.

Capacità di creare e gestire DB e DB spaziali e di scrivere script per la loro interrogazione.

Capacità di utilizzare strumenti di analisi delle immagini digitali, telerilevamento e software di digital image processing per affrontare i problemi legati al monitoraggio di variabili ambientale; di utilizzare le tecniche e le metodologie del remote sensing per la valutazione dello stato di qualità dei corpi idrici e per la messa punto di sistemi di supporto alle decisioni per la gestione delle risorse idriche.

Capacità di mettere a punto un piano di monitoraggio.

Capacità di valutare e implementare sistemi sicurezza nel lavoro, con particolare riguardo a all'esposizione a forme di impatto sull'ambiente.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI SPAZIALE DEI DATI AMBIENTALI [url](#)

ECOLOGIA APPLICATA [url](#)

FENOMENI DI INQUINAMENTO E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE (modulo di FENOMENI DI INQUINAMENTO E INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE C.I.) [url](#)

MONITORAGGIO E SICUREZZA AMBIENTALE [url](#)

PIANIFICAZIONE TERRITORIALE [url](#)

STATISTICA AMBIENTALE [url](#)

TELERILEVAMENTO AMBIENTALE (modulo di CARTOGRAFIA E TELERILEVAMENTO C.I.) [url](#)



QUADRO A4.c


Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Grazie alla formazione di carattere teorico, metodologico, sperimentale e operativo ricevuta nel corso degli studi, il laureato in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile possiede le capacità di analisi e giudizio autonomo dei problemi ordinari della sua professione, tanto per la comprensione e interpretazione dei problemi che affronterà, quanto per la partecipazione alla scelta comparata dei possibili interventi da proporre per la loro risoluzione. A tale scopo, le attività didattiche frontali e le esercitazioni sono svolte in modo da stimolare l'autonomia di giudizio, che viene quindi ulteriormente sviluppata tramite la preparazione agli esami; essa necessita della rielaborazione e assimilazione individuale del materiale presentato durante i corsi, incluse le relazioni finali sulle esperienze eseguite. Poiché inoltre le attività progettuali sono svolte autonomamente dall'allievo, da solo o all'interno di piccoli gruppi di lavoro, esse sono un momento fondamentale per adottare tra le varie soluzioni prospettate dal docente quella che a suo giudizio risulta più appropriata per il caso in studio.

L'autonomia di giudizio è stimolata e verificata anche con l'elaborazione della prova finale, fase in cui l'allievo deve presentare i risultati di un approfondimento degli aspetti trattati durante il percorso formativo mediante l'analisi, la gestione e l'elaborazione di dati in maniera autonoma.

Abilità comunicative	<p>Il laureato in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile è messo in condizione di possedere, alla fine del corso di studi, una buona conoscenza del linguaggio tecnico, generale e di settore, e ottime capacità relazionali (conseguite mediante attività di gruppo in esperienze progettuali o di laboratorio svolte nel corso degli studi). Ciò gli consentirà di comunicare in modo competente, chiaro e efficace, in attività relazionali nel settore sia pubblico (Pubblica Amministrazione, Enti pubblici), sia privato (studi professionali, attività di consulenza, cantiere, etc.), nei quali verrà chiamato ad espletare la professionalità acquisita.</p> <p>Le prove d'esame, sempre svolte anche secondo la modalità del colloquio orale, consentono di verificare le abilità comunicative maturate dall'allievo. Gli studenti sono inoltre incoraggiati a usufruire dei vari accordi Erasmus attivati, per abituarsi a curare contatti internazionali e confrontarsi con realtà scientifiche diverse, e delle convenzioni con enti pubblici e privati, all'interno dei quali è offerta la possibilità di svolgere attività di tirocinio.</p>	
Capacità di apprendimento	<p>Il laureato in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile acquisisce nel corso degli studi una capacità di apprendimento fondata sul rigore scientifico e tecnico delle discipline affrontate; di conseguenza, egli è dotato di capacità di continuo miglioramento e aggiornamento delle proprie conoscenze, sia in attività di studio autonomo, sia nello svolgimento di ulteriori attività di formazione. In particolare, con riferimento a tale seconda possibilità l'Ingegnere Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile risulta preparato tanto per proseguire gli studi per il conseguimento della laurea magistrale, quanto per migliorare in continuo la propria preparazione mediante attività di apprendimento autonomo e/o guidato (master, corsi di specializzazione e formazione).</p> <p>In particolare, le attività di laboratorio e quelle svolte durante le esercitazioni pratiche favoriscono l'interazione individuale con i docenti e la realizzazione di esperienze didattiche assistite, anche col supporto di tutor. L'acquisizione di tali capacità è monitorata sia con le prove di esame, sia mediante verifiche delle attività autonome ed applicative previste per le esercitazioni e per i tirocini, che stimolano la necessità di apprendere autonomamente.</p>	

 **QUADRO A4.d** | **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

02/02/2023

Le attività affini inquadrate nel percorso formativo proposto dal Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile riguardano insegnamenti che sono volti a rafforzare le conoscenze e competenze sviluppate nell'ambito delle attività formative caratterizzanti. Tali attività trasversali consentono al laureato di operare autonomamente e con piena maturità nell'ambito delle tematiche dell'Ingegneria Ambientale.

Le attività affini consentono al laureato di affrontare gli attuali scenari di cambiamento nel campo tecnico-ambientale. In questo contesto le attività affini e integrative sono orientate ad ampliare adeguatamente l'orizzonte di competenze del laureato e ad amplificare lo spettro culturale del corso di Laurea.

Per quanto detto, infatti, tale orizzonte non può essere circoscritto alle sole "tradizionali" competenze dell'ingegneria ambientale, ma deve integrare un significativo novero di competenze trasversali e multidisciplinari, al fine di consentire al

laureato di operare con autonomia di giudizio in relazione a:

- 1) i moderni materiali, il loro utilizzo e il loro impatto sull'ambiente;
- 2) alla statistica applicata ai dati ambientali;
- 3) agli aspetti della pianificazione territoriale e ambientale;
- 4) al monitoraggio e alla sicurezza ambientale;
- 5) all'individuazione dei fenomeni di inquinamento;
- 6) alla analisi della sostenibilità ambientale degli interventi;
- 7) alla analisi di grandi moli di dati ambientali spazialmente distribuiti (big data).

E' evidente che l'inserimento di tali attività affini e integrative è volto a garantire la multidisciplinarietà e l'integrazione con le attività di base e caratterizzanti previste dal Manifesto.

▶ QUADRO A5.a | Caratteristiche della prova finale

30/03/2016

Per conseguire la laurea lo studente deve avere acquisito 180 CFU, compresi quelli relativi alla prova finale.

La prova finale ha l'obiettivo di verificare il livello di maturità e la capacità critica del laureando, con riferimento agli apprendimenti e alle conoscenze acquisite, a completamento delle attività previste dall'ordinamento didattico.

La prova finale consiste in una prova scritta o orale, secondo le modalità definite dal Regolamento sulla prova finale del Corso di Laurea per ogni a.a., nel rispetto e in coerenza della tempistica, delle prescrizioni ministeriali e delle inerenti linee guida di Ateneo.

▶ QUADRO A5.b | Modalità di svolgimento della prova finale

02/02/2023

Il Consiglio di corso di studio nella seduta del 19/01/16 ha preso visione delle linee guida per la prova finale, emanate con D.R. 3688/2015, scegliendo il colloquio come modalità di svolgimento della prova stessa.

Nello stesso Consiglio è stato discusso e approvato il nuovo Regolamento della prova finale, conforme al format citato, che è riportato in allegato.

Tale Regolamento viene ritenuto valido per il Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile

Link: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento prova finale CdL in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Manifesto L-7 A.A. 2023/2024

Link: <https://offertaformativa.unipa.it/offweb/public/corso/visualizzaCurriculum.seam?oidCurriculum=22486>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaambientaleperlosvilupposostenibile2303/didattica/lezioni.html>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaambientaleperlosvilupposostenibile2303/?pagina=esami>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale





<http://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/servizi-agli-studenti/>



▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento


Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/05	Anno di	ANALISI MATEMATICA C.I. link			12		

		corso 1						
2.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA GEN.ED INORG.CON EL.DI ORGAN. link	GARCIA LOPEZ ELISA ISABEL CV	PA	9	81	
3.	ICAR/17	Anno di corso 1	DISEGNO E CAD link			9	81	
4.	BIO/07	Anno di corso 1	ECOLOGIA APPLICATA link	GIANGUZZA PAOLA CV	PA	6	54	
5.	ING- INF/05	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI INFORMATICA link	VASSALLO GIORGIO CV	RU	6	54	
6.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA link			6	54	
7.		Anno di corso 1	LINGUA INGLESE link			3		
8.	MAT/05	Anno di corso 1	MODULO ANALISI MATEMATICA 1 (<i>modulo di ANALISI MATEMATICA C.I.</i>) link	TORNATORE ELISABETTA CV	PA	6	52	
9.	MAT/05	Anno di corso 1	MODULO ANALISI MATEMATICA 2 (<i>modulo di ANALISI MATEMATICA C.I.</i>) link	TORNATORE ELISABETTA CV	PA	6	52	
10.	ICAR/06	Anno di corso 2	CARTOGRAFIA E SIT (<i>modulo di CARTOGRAFIA E TELERILEVAMENTO C.I.</i>) link	MALTESE ANTONINO CV	RD	6	54	
11.	ICAR/06 ICAR/02	Anno di corso 2	CARTOGRAFIA E TELERILEVAMENTO C.I. link			12		
12.	ING- IND/22	Anno di corso 2	CHIMICA APPLICATA ALL'AMBIENTE link	MISTRETTA MARIA CHIARA CV	RD	6	54	

13.	MAT/07	Anno di corso 2	ELEMENTI DI FISICA MATEMATICA link	SCIACCA VINCENZO CV	PO	6	54	
14.	FIS/01	Anno di corso 2	FISICA II link	VALENTI DAVIDE CV	PO	6	54	
15.	ING-IND/11	Anno di corso 2	FISICA TECNICA AMBIENTALE link	SCACCIAOCE GIANLUCA CV	PA	9	81	
16.	ICAR/01	Anno di corso 2	IDRAULICA link	TERMINI DONATELLA CV	PO	9	81	
17.	SECS-S/01	Anno di corso 2	STATISTICA AMBIENTALE link	ADELFO GIADA CV	PO	6	54	
18.	ICAR/02	Anno di corso 2	TELERILEVAMENTO AMBIENTALE (<i>modulo di CARTOGRAFIA E TELERILEVAMENTO C.I.</i>) link	CIRAULO GIUSEPPE CV	PO	6	54	
19.		Anno di corso 3	ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 1 CFU link				1	
20.		Anno di corso 3	ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 2 CFU link				2	
21.		Anno di corso 3	ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 3 CFU link				3	
22.		Anno di corso 3	ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 4 CFU link				4	
23.		Anno di corso 3	ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 5 CFU link				5	
24.		Anno di corso 3	ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 6 CFU link				6	

		corso 3						
25.	ICAR/02	Anno di corso 3	ANALISI SPAZIALE DEI DATI AMBIENTALI link			6	54	
26.	ICAR/03 ICAR/03	Anno di corso 3	FENOMENI DI INQUINAMENTO E INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE C.I. link			12		
27.	ICAR/03	Anno di corso 3	FENOMENI DI INQUINAMENTO E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE (<i>modulo di FENOMENI DI INQUINAMENTO E INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE C.I.</i>) link			3	27	
28.	ICAR/07	Anno di corso 3	GEOTECNICA link	FERRARI ALESSIO CV	PO	9	81	
29.	ICAR/02	Anno di corso 3	IDROLOGIA E CLIMATOLOGIA link	NOTO LEONARDO CV	PO	9	81	
30.	ICAR/03	Anno di corso 3	INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE (<i>modulo di FENOMENI DI INQUINAMENTO E INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE C.I.</i>) link	TORREGROSSA MICHELE CV	PO	9	81	
31.		Anno di corso 3	LABORATORIO DI GEOTECNICA APPLICATA link			3		
32.		Anno di corso 3	LABORATORIO DI INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE link			3		
33.		Anno di corso 3	LABORATORIO DI METODI E MODELLI MATEMATICI PER L'AMBIENTE link			3		
34.		Anno di corso 3	LABORATORIO DI MODELLAZIONE IDROLOGICA link			3		
35.		Anno di	LABORATORIO DI TELERILEVAMENTO link			3		

		corso 3						
36.	ICAR/03	Anno di corso 3	MONITORAGGIO E SICUREZZA AMBIENTALE link			6	54	
37.	ICAR/20	Anno di corso 3	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE link	CROBE STEFANIA CV	RD	6	54	
38.		Anno di corso 3	PROVA FINALE link			3		
39.	ICAR/08	Anno di corso 3	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI link	LA MALFA RIBOLLA EMMA CV	RD	9	81	
40.		Anno di corso 3	STAGE 2 CFU link			2		
41.		Anno di corso 3	STAGE 3 CFU link			3		
42.		Anno di corso 3	STAGE 4 CFU link			4		
43.		Anno di corso 3	STAGE 5 CFU link			5		
44.		Anno di corso 3	STAGE 6 CFU link			6		



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Procedura per la ricerca di Aule e Laboratori d'Ateneo

Link inserito:

<http://offweb.unipa.it/offweb/public/aula/aulaCalendar.seam;jsessionid=C82AEF78B6F60CE62887469C155EAC2F.node02>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Procedura per la ricerca di Aule e Laboratori d'Ateneo

Link inserito:

<http://offweb.unipa.it/offweb/public/aula/aulaCalendar.seam;jsessionid=C82AEF78B6F60CE62887469C155EAC2F.node02>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Descrizione link: Sistema bibliotecario e archivio storico di Ateneo

Link inserito: <http://www.unipa.it/biblioteche/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Descrizione link: Sistema bibliotecario e archivio storico di Ateneo

Link inserito: <http://www.unipa.it/biblioteche/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

Questa attività si inserisce in quella svolta dal Dipartimento di Ingegneria (Open Days) e consiste principalmente nella ^{16/05/2022} partecipazione alle conferenze di presentazione dell'offerta formativa svolte sia nello stesso Dipartimento, sia in numerosi Istituti di istruzione superiore della città di Palermo e in Province della Sicilia, con particolare riguardo a quelle di Agrigento, Palermo e Trapani.

La presentazione del Corso di Laurea è affidata a un docente afferente al Corso stesso e ha lo scopo di illustrare il percorso formativo del Corso di Laurea e di fornire informazioni sul ruolo dell'Ingegnere Ambientale nelle sue molteplici competenze acquisite col percorso formativo previsto. Durante le attività di orientamento sono previste visite presso i laboratori del Dipartimento e relativi al CdS.

Oltre a queste azioni un docente afferente al Corso di Laurea offre assistenza a richiesta via mail o tramite telefono o, in caso di necessità anche di persona su appuntamento e tiene continui contatti con i referenti per l'orientamento degli Istituti di istruzione superiore.

A livello di Ateneo:

Il Centro Orientamento e Tutorato dell'Ateneo organizza attività di orientamento in ingresso (Welcome Week), tutorato ed orientamento in uscita. Le iniziative di orientamento in ingresso, finalizzate a supportare lo studente durante tutta la fase di accesso ai percorsi universitari, consistono in attività informative e di consulenza individuale.

Sono programmate attività con gli studenti delle scuole superiori, iniziative con le scuole ed è attivo uno sportello accoglienza per i genitori.

Sono inoltre presenti uno sportello di orientamento e accoglienza per studenti stranieri ed un servizio di counselling psicologico destinato a studenti che richiedono un sostegno psicologico per problemi di adattamento alla vita universitaria (ansia da esame, problemi relazionali, disagi personali).

Link inserito: <http://portale.unipa.it/strutture/cot/>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Questa attività è svolta prevalentemente dal Coordinatore del Corso di Laurea e dal Segretario, coadiuvati dai docenti tutor del Corso di Laurea; essa riguarda il sostegno agli studenti durante il proprio percorso formativo, con particolare riferimento alla scelta degli insegnamenti a scelta dello studente, alla scelta e al riconoscimento delle attività professionalizzanti (ex art.10, tirocinio), al passaggio da altri Corsi di Laurea, alla scelta delle modalità di prova finale per il conseguimento del titolo di studio.

Anche in questo caso l'assistenza è offerta via mail o tramite contatto telefonico o di persona, anche senza necessità di appuntamento. I recapiti dei docenti coinvolti in tali attività sono pubblicati sul sito web del Corso di Studi.

03/05/2021



QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

L'assistenza per lo svolgimento dei tirocini viene data dai docenti del Corso di Laurea e dall'Ufficio Liaison Office dell'Ateneo, che cura la stipula delle Convenzioni tra le Amministrazioni e le Aziende disponibili al ricevimento di studenti e l'Ateneo stesso tramite la piattaforma Almalaurea.

In particolare, il docente delegato dal Corso di Laurea per il coordinamento delle attività di tirocinio, i cui riferimenti sono disponibili sul sito web del Corso di Laurea stesso, descrive allo studente in cosa consiste lo svolgimento di un tirocinio, i requisiti necessari richiesti allo scopo, le modalità con cui egli può identificare l'Azienda presso la quale svolgere il tirocinio, dove trovare la modulistica necessaria all'avvio, in itinere e a conclusione dell'attività stessa.

Talvolta il docente aiuta, su richiesta dello studente stesso, a identificare l'Azienda presso la quale svolgere l'attività di tirocinio.

Una volta identificato il tirocinio, il docente assiste lo studente nella compilazione del progetto formativo, in cui deve essere identificato il tutor aziendale e quello universitario, che viene assegnato dal Corso di Laurea; compito di quest'ultimo è la verifica del corretto svolgimento del tirocinio e il raggiungimento degli obiettivi previsti nel PF, assistendo nel contempo lo studente per qualsiasi esigenza burocratica o scientifica.

Alla fine del tirocinio lo studente redige una relazione finale, che va approvata dai tutor, aziendale e universitario, e presentata al Consiglio di Corso di Laurea per l'assegnazione del numero di CFU riconoscibili.

03/05/2021



In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

I docenti afferenti al Corso di Laurea intrattengono da tempo rapporti internazionali con Sedi Universitarie straniere, finalizzati allo scambio di studenti nell'ambito di programmi Erasmus e/o per la stesura di tesi di laurea in cooperazione con relatori di Università straniere.

Tali rapporti sono stati istituiti con le Università di Cadice (Spagna), Girona (Spagna), Marmara (Turchia), Istanbul (Turchia), Montpellier (Francia), Barcellona (Spagna), Atene (Grecia) e Coimbra (Portogallo), per i Corsi di Laurea e Laurea Magistrale.

Appresso si riporta l'elenco delle convenzioni attive per gli studenti del Corso di Laurea.

Ulteriori rapporti internazionali finalizzati all'istituzione di scambi Erasmus sono in corso di perfezionamento.

Inoltre, frequente è stato sin ora l'accesso di studenti iscritti al Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale anche a borse Erasmus aventi come Coordinatori docenti di altri Corsi di Laurea.

Si sottolinea che gli scambi con Università turche sono congelati dal mese di Settembre 2016. Le Sedi di quel Paese non compaiono dunque nel bando ERASMUS 2018-19 e successivi.

Azioni intraprese a livello di Ateneo:

- monitoraggio dei learning agreement degli studenti e dei learning agreement changes per eventuali e successive modifiche (studenti Erasmus, Visiting students etc)
- attività di informazione, supporto ed orientamento agli studenti prima della partenza e durante il periodo di mobilità all'estero
- offerta di corsi gratuiti, impartiti da parte del Centro Linguistico d'Ateneo (CLA), in lingua francese, inglese, tedesco, spagnolo, differenziati in tre livelli (basico, intermedio ed avanzato) per gli studenti dell'Ateneo in mobilità Erasmus
- tutoring sulla didattica, fornito dai docenti coordinatori di accordi interistituzionali o dai responsabili del Dipartimento di Ingegneria per la mobilità e l'internazionalizzazione
- contributo aggiuntivo su fondi d'Ateneo a cofinanziamento della mobilità degli studenti
- sportelli di orientamento gestiti dal Centro di Orientamento e Tutorato d'Ateneo (COT)
- coordinamento, monitoraggio e supporto delle iniziative per l'integrazione degli studenti diversamente abili da parte dell'Unità Operativa Abilità Diverse, struttura d'Ateneo, che fornisce allo studente, avente diritto e che ne fa richiesta, interventi che riguardano il servizio di tutoring, di assistenza alla persona e la dotazione di attrezzature
- borse di mobilità internazionale erogate dell'Ente Regionale per il Diritto allo studio

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Grecia	National Technical University Of Athens - Ntua	31683-EPP-1-2014-1-GR-EPPKA3-ECHE	30/01/2018	solo italiano
2	Polonia	Politechnika Czestochowska	43913-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	01/06/2018	solo italiano
3	Polonia	Politechnika Gdanska	48004-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	11/10/2016	solo italiano
4	Romania	Universitatea Tehnica Gheorghe Asachi Din Iasi	55935-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	01/06/2018	solo italiano
5	Spagna	Universitat Politecnica De Valencia	29526-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	01/06/2017	solo italiano
6	Turchia	Istanbul Āniversitesi	221793-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	20/04/2016	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

23/06/2022

A LIVELLO DI ATENEO:

Il Servizio Placement-Stage e tirocini dell'ateneo di Palermo

Il Servizio Placement promuove metodi di ricerca attiva del lavoro supportando il laureato nello sviluppo di un personale progetto di inserimento professionale (stage e/o opportunità di lavoro) in linea con i propri obiettivi lavorativi e le richieste del mercato del lavoro.

I destinatari privilegiati per tali azioni sono i laureandi e i laureati dell'Ateneo.

I servizi, con le loro attività, accompagnano il laureando/laureato in tutte le fasi del processo di inserimento nel mondo del lavoro che vanno dalla ricerca delle offerte professionali (qualitativamente in linea con il suo profilo e le sue aspirazioni) alla stesura del curriculum, fino alla preparazione per sostenere un colloquio di lavoro (tecniche di comunicazione efficace, tecniche di self-marketing, empowerment delle soft skill).

Le attività dell'Ufficio Placement e stage e tirocini:

- Attività di sportello con apertura tre giorni alla settimana (lunedì, mercoledì e venerdì dalle 9.00 alle 13.00) per fornire informazioni e offrire uno spazio destinato ai colloqui individuali mirati alla ricerca di lavoro o alla soluzione di alcuni problemi connessi con la ricerca di lavoro;
- Attività di Career counseling: orientamento al lavoro, supporto alla compilazione del curriculum vitae, strategie per la ricerca attiva di opportunità professionali;
- Seminari/Workshop sulla socializzazione al lavoro;
- Attività di Incrocio domanda-offerta di lavoro attraverso il ricorso ad una banca dati. A partire dal 12 marzo 2015 si è passati alla banca dati ALMALAUREA che contiene: i curricula dei laureati, raccogliendo alcune informazioni da parte dei laureandi all'atto della domanda di laurea on line; le aziende che, con i loro desiderata, pubblicano le offerte di posizioni lavorative e/o di stage;
- Organizzazione di seminari informativi e di orientamento al lavoro a richiesta dei corsi di laurea/dipartimenti;
- organizzazione di eventi quali i career day e i recruiting day;
- assistenza e consulenza per l'incrocio fra domanda e offerta di tirocini extracurricolari anche riferiti a specifici progetti (es. Garanzia Giovani).

Attualmente, per mancanza di consulenti specializzati, i servizi di career counseling, seminari/workshop è sospesa.

A LIVELLO DI CORSO DI STUDIO:

Gli allievi in prossimità della conclusione del percorso formativo hanno a disposizione il sopra citato servizio di placement del Centro di Orientamento e Tutorato (COT) dell'Università di Palermo.

Per i laureati è pure possibile accedere a tirocini post-laurea ('extra-curricolari'), con modalità analoghe a quelle previste per i tirocini svolti dagli studenti ('curricolari').

I curricula dei neo-laureati sono inseriti nella banca dati VULCANO. Viene pure curato l'aggiornamento di un data-base dei laureati, alla fine di ciascuna sessione di laurea.

Infine, il Dipartimento cura l'organizzazione di Giornate di orientamento e incontro con le principali Aziende che operano nei settori di maggiore interesse per la professione di ingegnere. Si segnalano, tra le più recenti iniziative di tale tipo, il Career Meeting e il Career Day.

Link inserito:

<https://www.unipa.it/amministrazione/areaqualita/settorerapporticonleimprese/u.o.placementerapporticonleimprese>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Nel corso dell'intero percorso didattico sono organizzate, a cura di singoli docenti degli insegnamenti che compaiono nel manifesto degli studi o del Corso di Studi, varie iniziative formative:

- viaggi di istruzione e visite tecniche;
- seminari su temi di interesse di tematiche trattate nel Corso di studio e della professione a cui questo dà accesso;
- laboratori didattici su tematiche a ricaduta applicativa o sull'uso di apparecchiature e strumenti, che consentono l'acquisizione di crediti formativi (CFU) utilizzabili per il completamento del percorso formativo.



QUADRO B6

Opinioni studenti

19/07/2023

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: scheda RIDO 2022



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Dato non elaborato per collettivo (questionari su piattaforma Almalaurea) poco numeroso.

19/07/2023

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati AlmaLaurea aprile 2023



▶ QUADRO C1 | Dati di ingresso, di percorso e di uscita

11/09/2023

Descrizione link: Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Link inserito: https://offertaformativa.unipa.it/offweb/datistudente?anno_accademico=2022&lingua=ITA&codicione=0820106200700002

▶ QUADRO C2 | Efficacia Esterna

19/07/2023

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati AlmaLaurea aprile 2023

▶ QUADRO C3 | Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

03/08/2023

Dato non elaborato per collettivo (questionari tirocinio su piattaforma Almalaurea) poco numeroso.

Link inserito: <http://>



12/05/2021

L'organizzazione dell'Ateneo si basa sulla distinzione tra le funzioni di indirizzo e di governo attribuite al Rettore, al Consiglio di Amministrazione e al Senato Accademico e le funzioni di gestione finanziaria, tecnica ed amministrativa attribuite al Direttore Generale e ai Dirigenti, ad esclusione della gestione della ricerca e dell'insegnamento in conformità del decreto legislativo 30 marzo 2001 n. 165

La struttura tecnico amministrativa è definita dal Consiglio di Amministrazione su proposta del Direttore Generale, tenendo conto delle linee programmatiche dell'Ateneo.

Il Direttore Generale, sulla base degli obiettivi e degli indirizzi fissati dal Consiglio di Amministrazione, ha la responsabilità dell'organizzazione e gestione dei servizi, delle risorse strumentali e del personale tecnico amministrativo dell'Ateneo. La struttura organizzativa degli Uffici dell'Amministrazione centrale, approvata con deliberazione n. 6 del CdA il 30/11/2016, in vigore dal mese di maggio 2017 è disciplinata dal Regolamento sull'organizzazione dei servizi tecnico-amministrativi (DR 1312/2017):

www.unipa.it/amministrazione/area6/set42bis/.content/documenti_regolamenti/Ed_202_Regolamento-sullorganizzazione-dei-servizi-tecnico-amministrativi-Universit-di-Palermo---D.-R.-n.-1327-del-18_04_2017.pdf

Il modello organizzativo adottato dall'Ateneo ha struttura mista:

- di tipo funzionale, declinata per unità organizzative diversamente articolate, in relazione ai volumi e alla complessità delle attività gestite;
- di tipo trasversale e ad hoc (es. Unità di Processo deputate al presidio di processi di natura trasversale che fungano da collegamento tra le diverse strutture di Ateneo, Unità di Staff deputate al presidio di processi strategici e innovativi, Gruppi di lavoro, ecc.).

Le Unità Organizzative dell'Ateneo dedicate alle attività tecnico-amministrative sono distinte in tre livelli, in relazione alla rilevanza e al grado di complessità e di professionalità richiesti per l'espletamento, il coordinamento e il controllo delle connesse attività.

Le Unità organizzative di primo livello sono dedicate alla gestione di macro processi corrispondenti allo svolgimento di più compiti istituzionali o ad una pluralità di ambiti di attività con valenza strategica o innovativa. In considerazione delle dimensioni dell'Università degli Studi di Palermo, le Unità Organizzative di primo livello sono distinte in U.O. dirigenziali e non dirigenziali, a seconda se sono poste sotto la responsabilità di soggetto con incarico di funzione dirigenziale.

Le Aree sono unità organizzative di livello dirigenziale, dotate di autonomia gestionale, poste sotto il coordinamento del Direttore Generale ed articolate in Settori.

Il Direttore Generale ed i dirigenti:

sono responsabili del risultato dell'attività svolta dagli uffici ai quali sono preposti, della realizzazione dei programmi e dei progetti loro affidati in relazione agli obiettivi fissati dagli organi di governo, dei rendimenti e dei risultati della gestione finanziaria, tecnica ed amministrativa, incluse le decisioni organizzative e di gestione del personale.

Aree Dirigenziali:

- 1) Area qualità, programmazione e supporto strategico
- 2) Area Risorse Umane
- 3) Area Economico - Finanziaria
- 4) Area Patrimoniale e Negoziabile
- 5) Area Tecnica

6) Sistemi informativi e portale di Ateneo

a cui si aggiungono:

5 servizi speciali (SBA, Servizi per la didattica e gli Studenti, Post Lauream, Internazionalizzazione, Ricerca di Ateneo)

6 servizi in staff (Comunicazione e cerimoniale, Segreteria del Rettore, Organi Collegiali ed Elezioni, Trasparenza e Anticorruzione, Relazioni Sindacali, Segreteria del Direttore)

2 servizi professionali (Avvocatura e Sistema di Sicurezza di Ateneo)

2 centri di servizio di Ateneo (Sistema Museale, ATeN)

La struttura organizzativa dei Dipartimenti, approvata con delibera del 26/07/2018, prevede, per i 16 Dipartimenti attivati, un'articolazione in Unità Operative e Funzioni Specialistiche che si aggiungono alla figura cardine del Responsabile Amministrativo di Dipartimento, e che, in analogia con il modello adottato per le Aree e i Servizi dell'Ateneo si articolano in quattro Unità organizzative per Dipartimento, dedicate alla gestione della Didattica, della Ricerca e Terza Missione, degli Affari Istituzionali e dei Servizi Generali, Logistica Qualità e ICT, inglobando in quest'ultima anche le attività relative ai Laboratori.

I 16 Dipartimenti hanno le seguenti denominazioni:

- 1) Architettura;
- 2) Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata;
- 3) Culture e Società;
- 4) Discipline Chirurgiche, Oncologiche e Stomatologiche;
- 5) Fisica e Chimica;
- 6) Giurisprudenza;
- 7) Ingegneria;
- 8) Matematica e Informatica;
- 9) Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di eccellenza 'G. D'Alessandro';
- 10) Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali;
- 11) Scienze della Terra e del Mare;
- 12) Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche;
- 13) Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche;
- 14) Scienze Politiche e delle relazioni internazionali;
- 15) Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione;
- 16) Scienze Umanistiche.

La gestione dell'Assicurazione di Qualità a livello di Ateneo è articolata nelle forme e nei modi previsti dalle Politiche di Ateneo per la Qualità, emanate con Decreto Rettorale 2225/2019, e dalle 'Linee Guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo', esitate dal PQA il 30/03/2020 e rese esecutive con delibera del CdA del 23/04/2020.

(https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/Linee_guida/Linee-guida-per-il-sistema-di-AQ-in-ateneo.pdf) .

Si riportano, qui di seguito, alcuni aspetti significativi delle Politiche di Ateneo per la Qualità:

(https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/decreto_2225_2019_politiche_qualit.pdf)

L'Università di Palermo ispira la propria azione alle linee indicate negli European Standard and Guidelines for Quality Assurance (ESG 2015) in the European Higher Education Area (EHEA) e recepite dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR) nella definizione del sistema AVA (Autovalutazione, Valutazione periodica, Accredimento).

A tal fine è stato adottato un sistema di Assicurazione della Qualità per promuovere:

- la diffusione della cultura, dei metodi e di strumenti per la Qualità;
- l'autovalutazione, l'approccio critico e il miglioramento continuo nella gestione di tutti i processi necessari al miglioramento della Qualità;
- il coinvolgimento di tutto il personale dell'Ateneo e degli studenti.

L'Università degli Studi di Palermo si propone, pertanto, di assicurare efficacia, continuità, qualità e livello adeguato alle proprie prestazioni al fine di perseguire una politica che pone al centro delle proprie attività la piena soddisfazione dello studente e delle altre Parti Interessate.

Tale finalità viene perseguita offrendo e adeguando tutti i processi alle particolari esigenze, implicite ed esplicite, dello Studente e delle altre Parti Interessate e monitorando il raggiungimento degli impegni presi in fase progettuale. La soddisfazione dello Studente e delle altre Parti Interessate sarà verificata analizzando attentamente le indicazioni, osservazioni ed eventuali reclami, in maniera tale da poter individuare e disporre di elementi che indichino la 'qualità percepita' dei servizi erogati.

Gli obiettivi generali e specifici di AQ per la qualità della didattica, ricerca e terza missione dell'Università degli Studi di Palermo traggono ispirazione dal 'Piano Strategico Triennale' e dal 'Piano integrato e programmazione obiettivi' che individuano i processi, le risorse disponibili per l'attuazione di tali processi e gli strumenti di controllo per il loro monitoraggio. Le Politiche della Qualità, definite dagli Organi di Governo sono monitorate dal Presidio di Qualità e valutate dal Nucleo di Valutazione di Ateneo.

Obiettivi generali di AQ

L'Ateneo si pone i seguenti obiettivi generali per la Qualità:

- piena integrazione tra le diverse missioni dell'Ateneo, didattica, ricerca, terza missione, al fine di valorizzarne le reciproche influenze;
- diffusione della cultura della Qualità attraverso il massimo coinvolgimento e la condivisione con tutte le componenti della comunità accademica, al fine di renderle consapevolmente partecipi degli obiettivi e delle modalità individuate per perseguire il miglioramento continuo;
- valorizzazione del rapporto con le forze produttive e il territorio, principali interlocutori dell'Ateneo, mirando ad intercettare la domanda di competenze necessarie a svolgere le nuove professioni richieste dalle trasformazioni socio-economiche;
- attenzione costante alla dimensione internazionale delle azioni proposte;
- accurato monitoraggio dei dati e degli indicatori individuati a supporto di tutti i processi decisionali, in un'ottica di miglioramento continuo;
- valorizzazione delle competenze presenti in Ateneo, sulla base di criteri di merito;
- predisposizione di processi trasparenti di valutazione e autovalutazione dell'attività delle strutture di ricerca, della didattica e dei servizi erogati;
- garanzia della tutela del diritto allo studio;
- riconoscimento e garanzia, nell'ambito della comunità universitaria, di uguale dignità e pari opportunità, promuovendo una cultura libera da ogni forma di discriminazione.

Obiettivi per la qualità della DIDATTICA

L'Ateneo intende privilegiare i seguenti obiettivi:

- incrementare il numero di studenti regolari, laureati e laureati magistrali, assicurando loro un profilo culturale solido e offrendo la possibilità di acquisire competenze e abilità all'avanguardia;
- incrementare i rapporti con le forze produttive e gli stakeholder, nell'ottica di favorire lo sviluppo e il rafforzamento delle prospettive occupazionali di laureati e laureati magistrali;
- favorire l'incremento della internazionalizzazione dei CdS;
- ridurre la dispersione della popolazione studentesca, soprattutto nel passaggio dal I al II anno.

A tal fine, per assicurare una offerta formativa coerente con le politiche di Ateneo si adotteranno, in particolare, le seguenti azioni:

- verifica preliminare, alla proposta di nuovi CdS, della congruenza tra il progetto formativo del nuovo CdS e le politiche di Ateneo;
- verifica continua della coerenza tra la domanda, gli obiettivi formativi, i risultati di apprendimento attesi e gli insegnamenti erogati per i Corsi di studio già attivati, soprattutto in relazione a eventuali criticità in termini di percorso e di risultati rispetto alle Linee Guida del CdA, all'analisi del Nucleo di Valutazione e/o emerse dal ciclo del riesame, con eventuale riprogettazione degli stessi;
- verifica della sostenibilità dell'offerta formativa in rapporto alle strutture e ai requisiti di docenza;
- confronto continuo con le realtà produttive e sociali a livello territoriale, e anche in ambito internazionale, per la progettazione e il controllo dei percorsi formativi di tutti i CdS;
- rivalutazione del ruolo delle sedi decentrate per perseguire l'obiettivo di decongestionamento della sede centrale per i CdL con un alto numero di iscritti ed aumentare il numero di studenti regolari;
- consolidamento del rapporto con la scuola secondaria;

- azioni per la formazione e il sostegno alla professionalità dei docenti, che includono contenuti pedagogici e docimologici funzionali all'introduzione di elementi di innovazione nell'ambito della didattica anche a distanza.

Il miglioramento della performance della didattica passa anche attraverso il potenziamento dei servizi agli studenti che rappresentano una dimensione essenziale per sostenere la qualità della formazione accademica.

Le misure che si intendono adottare riguardano:

- modernizzazione e aggiornamento delle strutture didattiche ed in particolare di laboratori e postazioni informatiche;
- ulteriore potenziamento dei servizi per l'orientamento in ingresso e in itinere degli studenti;
- ulteriore potenziamento dell'orientamento in uscita per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro, attraverso il perseguimento e l'innovazione delle attività di job placement, rafforzando il coordinamento di Ateneo, così come il potenziamento delle azioni attraverso la rete regionale del Placement;
- garanzia del diritto allo studio attraverso il potenziamento e la definizione di nuove e innovative forme di contribuzione che premiano il merito e valorizzino le capacità degli studenti.

Infine l'Ateneo intende favorire la promozione della dimensione internazionale della formazione mediante un ampliamento delle tradizionali iniziative che riguardano la mobilità degli studenti. Le misure che si intendono adottare riguardano:

- l'incremento dell'erogazione di CFU in lingua inglese in corsi di studio di riconosciuta attualità e richiamo (parimenti utile e funzionale per gli studenti italiani) e dei curricula tenuti interamente in lingua inglese;
- l'incremento di percorsi formativi congiunti con università partner che portino a un titolo doppio o congiunto di laurea;
- il potenziamento della mobilità a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero degli studenti.
- il potenziamento dell'attività del Centro Linguistico di Ateneo.

Obiettivi per la qualità della RICERCA

Obiettivi specifici per le attività di Ricerca:

- migliorare le performance VQR;
- rafforzare la ricerca di base;
- creare le condizioni per il potenziamento della ricerca progettuale;
- promuovere l'internazionalizzazione della ricerca.

A tal fine si adotteranno, in particolare, le seguenti azioni volte a sviluppare soluzioni a supporto del miglioramento della produttività scientifica:

- rafforzamento a livello di Dipartimento dei momenti di analisi critica delle performance attraverso lo strumento del Riesame con la proposizione, in base ai risultati conseguiti, delle previste azioni migliorative;
- promozione continua della qualità nel reclutamento, anche mediante il monitoraggio costante della produzione scientifica dei professori e ricercatori incardinati nei Dipartimenti, con particolare riferimento al personale accademico neoassunto e neopromosso;
- aggiornamento e miglioramento della funzionalità delle procedure interne di supporto ai Dipartimenti e ai singoli docenti;
- assegnazione del Fondo FFR per la ricerca di base e monitoraggio della relativa distribuzione e delle ricadute scientifiche da esso derivanti;
- condivisione massima della capacità tecnologica acquisita nel corso delle ultime programmazioni;
- rafforzamento di strutture dell'Ateneo a supporto della progettazione e della rendicontazione, anche attraverso l'interazione con i Dipartimenti;
- potenziamento della ricerca internazionale attraverso la creazione di reti e networking che favoriscano, tra l'altro, l'attivazione di dottorati Europei o Internazionali, anche di tipo industriale, cost action, master internazionali;
- reclutamento di figure tecnico/scientifiche.

Obiettivi per la qualità della TERZA MISSIONE

L'Università degli Studi di Palermo si propone di mettere a frutto il suo patrimonio di conoscenza, soprattutto su base territoriale, ponendo al centro delle sue azioni il futuro dei giovani, favorendo gli innesti di conoscenza nella società per sostenere lo sviluppo civile, culturale, sociale ed economico.

A tal fine si adotteranno, in particolare, le seguenti azioni per la promozione delle attività di trasferimento dei risultati della ricerca nella società:

- gestione della proprietà intellettuale attraverso il Settore Trasferimento Tecnologico;
- potenziamento dei servizi finalizzati alla valorizzazione della ricerca attraverso spin off accademici;
- supporto ai laureati ed ai ricercatori nell'avvio di attività di impresa all'interno del Campus;

- supporto ai laureati nei processi di ricerca attiva del lavoro, al fine di facilitare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro e avvicinando studenti e laureati alle imprese del territorio;
- maggiore attenzione alla organizzazione di eventi in interazione con il territorio nonché alla produzione, gestione e valorizzazione dei beni culturali patrimonio dell'Ateneo;
- attivazione di percorsi di sperimentazione clinica, infrastrutture di ricerca e formazione continua nell'area medica.

Le responsabilità per l'AQ a livello di Ateneo sono le seguenti:

L'Ateneo ha definito le diverse autorità e i rapporti reciproci di tutto il personale che dirige, esegue e verifica tutte le attività che influenzano la qualità.

In particolare:

Gli Organi di Governo, costituiti da: Rettore, Direttore Generale, Consiglio di Amministrazione (CdA) e Senato Accademico (SA):

- stabiliscono la Politica e gli obiettivi generali e specifici di AQ;
- assicurano la disponibilità delle risorse necessarie all'attuazione e al controllo del Sistema di AQ.

Il Nucleo di valutazione di Ateneo (NdV):

- valuta l'efficacia complessiva della gestione AQ di Ateneo;
- accerta la persistenza dei requisiti quantitativi e qualitativi per l'accreditamento iniziale e periodico dei CdS e della sede;
- verifica che i rapporti di riesame siano redatti in modo corretto e utilizzati per identificare e rimuovere tutti gli ostacoli al buon andamento delle attività;
- formula raccomandazioni volte a migliorare la qualità delle attività dell'Ateneo;
- redige annualmente una relazione secondo quanto previsto dall'Allegato VII del documento ANVUR "Autovalutazione, valutazione e accreditamento del sistema universitario italiano", e la invia al MIUR e all'ANVUR mediante le procedure informatiche previste.

Il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA):

- definisce la struttura del Sistema di AQ di Ateneo;
- organizza il Sistema di AQ di Ateneo;
- attua l'implementazione e il controllo della Politica per la Qualità definita dagli OdG;
- organizza e supervisiona strumenti comuni per l'AQ di Ateneo, vigilando sull'adeguato funzionamento;
- effettua le attività di misurazione e monitoraggio previste dal Sistema di AQ di Ateneo, fornendo suggerimenti per il continuo miglioramento.

La Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS):

- formula proposte al NdV per il miglioramento della qualità e dell'efficacia delle strutture didattiche;
- attua la divulgazione delle politiche adottate dall'Ateneo in tema qualità presso gli studenti;
- effettua il monitoraggio dell'andamento degli indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica a livello di singole strutture;
- redige una relazione annuale, attingendo dalla SUA-CdS, dai risultati delle rilevazioni dell'opinione degli studenti e da altre fonti disponibili istituzionalmente.

Il Dipartimento:

- organizza il Sistema di AQ di Dipartimento;
- effettua le attività di misurazione, monitoraggio e miglioramento previste dal Sistema di AQ di Dipartimento;
- diffonde tra tutto il personale coinvolto nell'erogazione del servizio la necessità di soddisfare i requisiti dello Studente e delle PI e i requisiti cogenti applicabili;
- gestisce le attività di formazione di sua competenza ed in particolare quelle relative al Sistema di AQ;
- effettua la compilazione della scheda SUA RD
- è responsabile del Rapporto di Riesame delle attività di ricerca.

Il Corso di Studi:

- organizza il Sistema di AQ del Corso di Studi;
- effettua le attività di misurazione, monitoraggio e miglioramento previste dal Sistema di AQ del Corso di Studi;
- diffonde tra tutto il personale coinvolto nell'erogazione del servizio la necessità di soddisfare i requisiti dello Studente e

delle PI e i requisiti cogenti applicabili;

- gestisce le attività di formazione di sua competenza ed in particolare quelle relative al Sistema di AQ;
- è responsabile del Rapporto di Riesame ciclico e della scheda SUA CdS;

Tutti i processi aventi influenza sulla qualità sono governati da Procedure che definiscono le responsabilità e le autorità, nonché i rapporti reciproci, tra le varie aree funzionali funzioni nell'ambito del processo descritto.

Tutta la documentazione relativa alla Assicurazione di Qualità è reperibile alla pagina:

<http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>

Link inserito: <http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>

Link inserito: <http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

12/05/2021

La gestione dell'assicurazione della qualità del Corso di Studio è demandata ai seguenti Attori:

- Il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse
- Il Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse
- Commissione di gestione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse

Che esercitano le funzioni di seguito specificate:

Il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse (CCCdS/CI) (art. 38 dello Statuto)

- Rappresenta il Corso di Studio nei rapporti con l'Ateneo e con l'esterno;
- Presiede il CCdS/CI e lo convoca secondo le modalità previste dal Regolamento;
- Collabora, come coordinatore della CAQ-CdS alla stesura delle Schede di Monitoraggio Annuale e dei Rapporti Ciclici di Riesame CdS;
- Promuove qualsiasi altra iniziativa volta al miglioramento della didattica, avendo cura di darne adeguata evidenza nelle procedure di qualità;
- Monitora, in collaborazione con la CAQ-CdS e CAQ-DD, il corretto svolgimento delle attività didattiche e dei servizi di supporto.

Il Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse (CCdS/CI) (art. 36, commi 3 e 4 dello Statuto)

- Coordina, programma, organizza e valuta l'attività didattica del corso di studio, sentiti i Dipartimenti e le Scuole, ove costituite;
- Elabora, delibera e propone al dipartimento o alla Scuola, ove costituita, il manifesto degli studi;
- Gestisce le carriere degli studenti, ivi compresi i programmi di mobilità degli studenti;
- Nomina le commissioni d'esame di profitto e di laurea;
- Formula ed approva il Regolamento organizzativo del CdS;
- Coordina i programmi degli insegnamenti attivati.
- Collabora con la CPDS per il monitoraggio dell'offerta formativa e la verifica della qualità della didattica.

Commissione di gestione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse (CAQ-CdS)

- Provvede alla verifica e valutazione degli interventi mirati al miglioramento della gestione del CdS, e alla verifica ed analisi approfondita degli obiettivi e dell'impianto generale del CdS.
- Redige inoltre la Scheda di monitoraggio annuale (SMA) e il Riesame ciclico.

La SMA tiene sotto controllo la validità della progettazione, la permanenza delle risorse, attraverso il monitoraggio dei dati, la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati e la pianificazione di azioni di miglioramento.

Il Rapporto di Riesame ciclico consiste nell'individuazione di azioni di miglioramento, valutando:

- a) l'attualità della domanda di formazione che sta alla base del CdS;
- b) le figure professionali di riferimento e le loro competenze;
- c) la coerenza dei risultati di apprendimento previsti dal CdS nel suo complesso e dai singoli insegnamenti;
- d) l'efficacia del sistema AQ del CdS;
- e) i suggerimenti formulati dal PQA, dal NdV e dalla CPDS;
- f) la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati in precedenza.

La Commissione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse, nominata dal Consiglio di Corso di Studio, è composta dal Coordinatore del Corso di Studio (che svolge le funzioni di Coordinatore della Commissione), da due docenti del Corso di Studio, da un'unità di personale tecnico-amministrativo (su proposta del CCdS tra coloro che prestano il loro servizio a favore del CdS), e da uno studente scelto dai rappresentanti degli studenti in seno al Consiglio di Corso di Studio (che non potrà coincidere con lo studente componente della Commissione Paritetica Docenti-Studenti).

Link inserito: <http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

12/05/2021

La gestione dell'Assicurazione di Qualità del Corso di Studi è articolata nelle seguenti quattro fasi*:

- 1) Plan (progettazione)
- 2) Do (gestione)
- 3) Check (monitoraggio e valutazione)
- 4) Act (azioni correttive e di miglioramento)

Le azioni correttive e di miglioramento scaturenti dalla relazione della Commissione Paritetica, dagli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale, dal Verbale di Riesame ciclico, dalle segnalazioni delle parti interessate e da ogni eventuale indicazione dell'ANVUR e del MIUR sono a carico del Coordinatore del CdS e della Commissione AQ del CdS.

*Per i tempi e i modi di attuazione delle quattro fasi si rimanda al documento pdf allegato

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO D4

Riesame annuale

09/02/2021

Fonte: 'Linee Guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo', esitate dal PQA il 30/03/2020 e rese esecutive con delibera del CdA del 23/04/2020 (https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/Linee_guida/Linee-guida-per-il-sistema-di-AQ-in-ateneo.pdf)

Il processo di riesame riguarda le attività di monitoraggio annuale degli indicatori (SMA) e il riesame ciclico.

L'attività di riesame (autovalutazione) si sostanzia principalmente nell'individuazione di punti di forza, individuazione di aree di criticità, definizione di eventuali azioni correttive, definizione di azioni di miglioramento.

Il riesame viene redatto dalla Commissione AQ del CdS (CAQ-CdS) e approvato dal CCdS. La CAQ-CdS è composta dal CCCdS/CI che lo presiede, due Docenti, una unità di personale Tecnico-Amministrativo ed un rappresentante degli Studenti.

La SMA tiene sotto controllo la validità della progettazione, la permanenza delle risorse, attraverso il monitoraggio dei dati, la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati e la pianificazione di azioni di miglioramento.

Il Rapporto di Riesame ciclico contiene un'autovalutazione approfondita della permanenza della validità dei presupposti fondanti il Corso di Studio e dell'efficacia del sistema di gestione adottato. Consiste nell'individuazione di azioni di miglioramento, valutando:

- a) l'attualità della domanda di formazione che sta alla base del CdS;
- b) le figure professionali di riferimento e le loro competenze;
- c) la coerenza dei risultati di apprendimento previsti dal CdS nel suo complesso e dai singoli insegnamenti;
- d) l'efficacia del sistema AQ del CdS;
- e) i suggerimenti formulati dal PQA, dal NdV e dalla CPDS;
- f) la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati in precedenza.

Il RRC documenta, analizza e commenta:

- i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto;
- i principali problemi, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente;
- i cambiamenti ritenuti necessari in base a mutate condizioni, agli elementi critici individuati, a nuovi traguardi rivisitati;
- le azioni volte ad apportare miglioramenti, strumenti e modalità di monitoraggio.

Il CdS pubblica sul proprio sito le relazioni del riesame e i verbali delle riunioni della Commissione AQ che vengono svolte nel corso dell'A.A. (vedi link).



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio








QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PALERMO
Nome del corso in italiano 	Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile
Nome del corso in inglese 	Environmental engineering for sustainable development
Classe 	L-7 - Ingegneria civile e ambientale
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea 	https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaambientale2179
Tasse	https://www.unipa.it/target/studenti-iscritti/tasse-agevolazioni/tasse-contributi-e-scadenze/index.html
Modalità di svolgimento 	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione

Docenti di altre Università

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CIRAOLO Giuseppe
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio interclasse dei Corsi di studio in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	CPLGPP95C31G273D	CIPOLLA	Giuseppe	ICAR/02	08/A	RD	1	
2.	CRLGPP69M01E209S	CIRAOLO	Giuseppe	ICAR/02	08/A1	PO	1	
3.	CRBSFN80M48G698T	CROBE	Stefania	ICAR/21	08/F	RD	1	
4.	LMLMME88E64G273A	LA MALFA RIBOLLA	Emma	ICAR/08	08/B	RD	1	
5.	MLTNNN72B28A176V	MALTESE	Antonino	ICAR/06	08/A	RD	1	
6.	NTOLRD69T19D122M	NOTO	Leonardo	ICAR/02	08/A1	PO	1	
7.	SCCGLC70T28G273E	SCACCIANOCE	Gianluca	ING-IND/11	09/C2	PA	1	
8.	TRNLBT69A43A546T	TORNATORE	Elisabetta	MAT/05	01/A3	PA	1	
9.	TRRMHL59E13G273N	TORREGROSSA	Michele	ICAR/03	08/A2	PO	1	
10.	VSSGRG57C26G273X	VASSALLO	Giorgio	ING-INF/05	09/H1	RU	1	

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Scimeca	Carlo	carlo.scimeca@community.unipa.it	
Brucato	Alberto Maria	albertomaria.brucato@community.unipa.it	
Daino	Alessandro	alessandro.daino02@community.unipa.it	
Maria	Scaduto	maria.scaduto03@community.unipa.it	
Aurora	La Rizza	aurora.larizza@community.unipa.it	



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Bolino	Michela
Ciraolo	Giuseppe
Scaccianoce	Gianluca
Scimeca	Carlo
Valenti	Davide



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
TORREGROSSA	Michele		Docente di ruolo
MISTRETTA	Maria Chiara		Docente di ruolo
CIRAULO	Giuseppe		Docente di ruolo

CANDELA	Angela	Docente di ruolo
SCACCIANOCE	Gianluca	Docente di ruolo
VALENTI	Davide	Docente di ruolo
NOTO	Leonardo	Docente di ruolo

► Programmazione degli accessi 

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

► Sedi del Corso 

Sede del corso:viale delle Scienze - edificio 8 90128 - PALERMO	
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2023
Studenti previsti	180

► Eventuali Curriculum 

Non sono previsti curricula

► Sede di riferimento Docenti,Figure Specialistiche e Tutor 

Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
CIRAIOLO	Giuseppe	CRLGPP69M01E209S	PALERMO

CIPOLLA	Giuseppe	CPLGPP95C31G273D	PALERMO
CROBE	Stefania	CRBSFN80M48G698T	PALERMO
NOTO	Leonardo	NTOLRD69T19D122M	PALERMO
TORREGROSSA	Michele	TRRMHL59E13G273N	PALERMO
TORNATORE	Elisabetta	TRNLBT69A43A546T	PALERMO
MALTESE	Antonino	MLTNNN72B28A176V	PALERMO
LA MALFA RIBOLLA	Emma	LMLMME88E64G273A	PALERMO
SCACCIANOCE	Gianluca	SCCGLC70T28G273E	
VASSALLO	Giorgio	VSSGRG57C26G273X	PALERMO

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
TORREGROSSA	Michele	PALERMO
MISTRETTA	Maria Chiara	PALERMO
CIRAULO	Giuseppe	PALERMO
CANDELA	Angela	PALERMO
SCACCIANOCE	Gianluca	PALERMO
VALENTI	Davide	PALERMO
NOTO	Leonardo	PALERMO



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso

Massimo numero di crediti riconoscibili

12 DM 16/3/2007 Art 4 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)

Corsi della medesima classe

- Ingegneria Civile

Numero del gruppo di affinità

1



Date delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica

28/11/2022

Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione

27/02/2023


Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

26/09/2008

Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso di Laurea è una trasformazione di un corso precedente che per l'anno accademico 2008-2009 era stato già modificato in previsione dell'adeguamento al DM 270 e che ha un numero di studenti adeguato. 

Nella stessa classe viene proposto anche un altro corso, ma la Facoltà motiva ampiamente ed efficacemente la necessità di tale diversificazione dell'offerta formativa.

Gli obiettivi formativi e il percorso didattico atto a conseguirli sono descritti con ampiezza di considerazioni, con coerenza, e si differenziano opportunamente ed efficacemente dall'altro CDL della stessa classe.

Le modalità di soddisfazione dei descrittori di Dublino sono molto ben specificate.

Le conoscenze richieste per l'accesso sono ben definite anche nella capacità di rappresentare orientamento e motivi di scelta per i potenziali studenti.

La ripetizione di alcuni SSD caratterizzanti anche tra gli affini viene giustificata con motivazioni specifiche e convincenti.

Il progetto formativo appare ben strutturato e ampiamente giustificato.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

Linee guida ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Il corso di Laurea è una trasformazione di un corso precedente che per l'anno accademico 2008-2009 era stato già modificato in previsione dell'adeguamento al DM 270 e che ha un numero di studenti adeguato.

Nella stessa classe viene proposto anche un altro corso, ma la Facoltà motiva ampiamente ed efficacemente la necessità di tale diversificazione dell'offerta formativa.

Gli obiettivi formativi e il percorso didattico atto a conseguirli sono descritti con ampiezza di considerazioni, con coerenza, e si differenziano opportunamente ed efficacemente dall'altro CDL della stessa classe.

Le modalità di soddisfazione dei descrittori di Dublino sono molto ben specificate.

Le conoscenze richieste per l'accesso sono ben definite anche nella capacità di rappresentare orientamento e motivi di scelta per i potenziali studenti.

La ripetizione di alcuni SSD caratterizzanti anche tra gli affini viene giustificata con motivazioni specifiche e convincenti.

Il progetto formativo appare ben strutturato e ampiamente giustificato.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2021	202380175	ANALISI SPAZIALE DEI DATI AMBIENTALI <i>semestrale</i>	ICAR/02	Docente di riferimento Giuseppe CIPOLLA CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ICAR/02	54
2	2022	202387211	CARTOGRAFIA E SIT (modulo di CARTOGRAFIA E TELERILEVAMENTO C.I.) <i>semestrale</i>	ICAR/06	Docente di riferimento Antonino MALTESE CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ICAR/06	54
3	2022	202387503	CHIMICA APPLICATA <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Maria Chiara MISTRETTA CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ING-IND/22	54
4	2023	202393626	CHIMICA GEN.ED INORG.CON EL.DI ORGAN. <i>semestrale</i>	CHIM/07	Elisa Isabel GARCIA LOPEZ CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/07	81
5	2023	202394262	DISEGNO E CAD <i>semestrale</i>	ICAR/17	Docente non specificato		81
6	2023	202393444	ECOLOGIA APPLICATA <i>semestrale</i>	BIO/07	Paola GIANGUZZA CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/07	54
7	2022	202387614	ELEMENTI DI FISICA MATEMATICA <i>semestrale</i>	MAT/07	Vincenzo SCIACCA CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/07	54
8	2022	202387198	FISICA II <i>semestrale</i>	FIS/01	Davide VALENTI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/02	54
9	2022	202387755	FISICA TECNICA AMBIENTALE <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Docente di riferimento Gianluca SCACCIANOCE CV <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/11	81
10	2023	202393890	FONDAMENTI DI INFORMATICA <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Docente di riferimento Giorgio VASSALLO CV <i>Ricercatore confermato</i>	ING-INF/05	54
11	2023	202394003	GEOMETRIA <i>semestrale</i>	MAT/03	Docente non specificato		54

12	2021	202380174	GEOTECNICA <i>semestrale</i>	ICAR/07	Alessio FERRARI CV <i>Professore Ordinario</i> (L. 240/10)	ICAR/07	81	
13	2022	202387689	IDRAULICA <i>semestrale</i>	ICAR/01	Donatella TERMINI CV <i>Professore Ordinario</i> (L. 240/10)	ICAR/01	81	
14	2021	202379840	IDROLOGIA <i>semestrale</i>	ICAR/02	Docente di riferimento Leonardo NOTO CV <i>Professore Ordinario</i> (L. 240/10)	ICAR/02	81	
15	2022	202387425	INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE <i>semestrale</i>	ICAR/03	Docente di riferimento Michele TORREGROSSA CV <i>Professore Ordinario</i> (L. 240/10)	ICAR/03	81	
16	2023	202394187	MODULO ANALISI MATEMATICA 1 (modulo di ANALISI MATEMATICA C.I.) <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Elisabetta TORNATORE CV <i>Professore Associato</i> (L. 240/10)	MAT/05	52	
17	2023	202393446	MODULO ANALISI MATEMATICA 2 (modulo di ANALISI MATEMATICA C.I.) <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Elisabetta TORNATORE CV <i>Professore Associato</i> (L. 240/10)	MAT/05	52	
18	2021	202380073	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE <i>semestrale</i>	ICAR/20	Docente di riferimento Stefania CROBE CV <i>Ricercatore a t.d. -</i> <i>t.pieno (art. 24 c.3-a</i> <i>L. 240/10)</i>	ICAR/21	54	
19	2021	202379960	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI <i>semestrale</i>	ICAR/08	Docente di riferimento Emma LA MALFA RIBOLLA CV <i>Ricercatore a t.d. -</i> <i>t.pieno (art. 24 c.3-a</i> <i>L. 240/10)</i>	ICAR/08	81	
20	2022	202387698	TELERILEVAMENTO AMBIENTALE (modulo di CARTOGRAFIA E TELERILEVAMENTO C.I.) <i>semestrale</i>	ICAR/02	Docente di riferimento Giuseppe CIRAIOLO CV <i>Professore Ordinario</i> (L. 240/10)	ICAR/02	54	
							ore totali	1292

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad				
matematica, informatica e statistica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ <i>FONDAMENTI DI INFORMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	30	30	21 - 30				
	MAT/03 Geometria ↳ <i>GEOMETRIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>							
	MAT/05 Analisi matematica ↳ <i>MODULO ANALISI MATEMATICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>MODULO ANALISI MATEMATICA 1 (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>							
	MAT/07 Fisica matematica ↳ <i>ELEMENTI DI FISICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>							
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)							
	Totale attività di Base				54	42 - 57		

Attività	settore	CFU	CFU	CFU
----------	---------	-----	-----	-----

caratterizzanti		Ins	Off	Rad
Ingegneria civile	<p>ICAR/01 Idraulica</p> <hr/> <p>↳ IDRAULICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>ICAR/08 Scienza delle costruzioni</p> <hr/> <p>↳ SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>ICAR/17 Disegno</p> <hr/> <p>↳ DISEGNO E CAD (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/>	27	27	24 - 30
Ingegneria ambientale e del territorio	<p>BIO/07 Ecologia</p> <hr/> <p>↳ ECOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia</p> <hr/> <p>↳ TELERILEVAMENTO AMBIENTALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>↳ IDROLOGIA E CLIMATOLOGIA (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale</p> <hr/> <p>↳ INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>ICAR/07 Geotecnica</p> <hr/> <p>↳ GEOTECNICA (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/>	39	39	33 - 51
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	<p>ICAR/06 Topografia e cartografia</p> <hr/> <p>↳ CARTOGRAFIA E SIT (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/> <p>ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale</p> <hr/> <p>↳ FISICA TECNICA AMBIENTALE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</p> <hr/>	15	15	6 - 24
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				

Totale attività caratterizzanti

81

63 -
105

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia	33	21	18 - 27 min 18
	↳ ANALISI SPAZIALE DEI DATI AMBIENTALI (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
	ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale			
	↳ FENOMENI DI INQUINAMENTO E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE (3 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl			
	↳ MONITORAGGIO E SICUREZZA AMBIENTALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
	ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica			
	↳ PIANIFICAZIONE TERRITORIALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali			
	↳ CHIMICA APPLICATA ALL'AMBIENTE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	SECS-S/01 Statistica			
↳ STATISTICA AMBIENTALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl				
Totale attività Affini			21	18 - 27

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	

Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		6	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		24	24 - 36

CFU totali per il conseguimento del titolo	180	
CFU totali inseriti	180	147 - 225



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività di base



ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
matematica, informatica e statistica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/07 Fisica matematica	21	30	-
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica			
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
	FIS/01 Fisica sperimentale	21	27	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:				-
Totale Attività di Base		42 - 57		



Attività caratterizzanti



ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	

Ingegneria civile	ICAR/01 Idraulica ICAR/04 Strade, ferrovie ed aeroporti ICAR/05 Trasporti ICAR/08 Scienza delle costruzioni ICAR/09 Tecnica delle costruzioni ICAR/17 Disegno	24	30	-
Ingegneria ambientale e del territorio	BIO/07 Ecologia GEO/05 Geologia applicata ICAR/01 Idraulica ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/07 Geotecnica ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica	33	51	-
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/07 Geotecnica ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale ING-IND/31 Elettrotecnica	6	24	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti		63 - 105		



ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	27	

Totale Attività Affini

18 - 27



Altre attività



ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		6	-
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività

24 - 36



Riepilogo CFU



CFU totali per il conseguimento del titolo

180

Range CFU totali del corso

147 - 225



Comunicazioni dell'ateneo al CUN



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe



All'interno della classe di laurea in Ingegneria civile e ambientale occorre diversificare la preparazione nelle due grandi tematiche riguardanti l'ingegneria civile e quella ambientale, stante la differente finalità formativa e professionale a cui tali due tematiche sono mirate.

In particolare l'Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile, come meglio chiarito appresso nella parte dedicata agli obiettivi formativi e agli sbocchi professionali, mira alla formazione di un tecnico competente per i problemi dell'ambiente e della difesa del suolo, per quanto riguarda sia le attività di monitoraggio e diagnosi dei problemi affrontati, sia la scelta e il dimensionamento degli interventi curativi, quali quelli di disinquinamento e/o di salvaguardia del territorio. Tutto ciò nell'ottica della sostenibilità ambientale degli interventi.

Tale tipo di preparazione si diversifica quindi notevolmente da quella tipica dell'Ingegnere civile, mirata essenzialmente alla pianificazione, progettazione e costruzione delle infrastrutture del territorio (idrauliche e stradali).



Note relative alle attività di base



Note relative alle altre attività



Note relative alle attività caratterizzanti

