

<b>Università</b>	Università degli Studi di FIRENZE
<b>Classe</b>	L-21 - Scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale
<b>Nome del corso in italiano</b>	PIANIFICAZIONE DELLA CITTA', DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO <i>adeguamento di: PIANIFICAZIONE DELLA CITTA', DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO (1388857)</i>
<b>Nome del corso in inglese</b>	LANDSCAPE AND URBAN PLANNING
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	B016^GEN^048017
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	05/06/2019
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	02/04/2019
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	03/04/2019
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	22/02/2011 -
<b>Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento</b>	
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.clpctp.unifi.it">http://www.clpctp.unifi.it</a>
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	Architettura (DiDA)
<b>Altri dipartimenti</b>	Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA) Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI)
<b>EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <b>Nota 1063 del 29/04/2011</b>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1

#### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-21 Scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale**

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

- possedere le conoscenze di base (teoriche, metodologiche e tecnico-strumentali) per l'analisi dei processi di trasformazione della città, del territorio, del paesaggio e dell'ambiente;
- sviluppare un'adeguata capacità interpretativa delle strutture insediative, paesistiche ed ambientali nei loro processi evolutivi, sotto l'aspetto economico, sociale e fisico;
- possedere le conoscenze di base relative alla pianificazione e progettazione urbanistica, territoriale, paesaggistica e ambientale, ed alle politiche di governo del territorio;
- essere in grado di analizzare il processo di formazione di politiche, programmi e progetti complessi;
- possedere le conoscenze di base per valutare le conseguenze esercitate da azioni di governo del territorio sotto l'aspetto insediativo, ambientale, paesaggistico, sociale ed economico;
- acquisire la capacità di trattamento dell'informazione territoriale e ambientale mediante le nuove tecnologie informatiche;
- essere capaci di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano.

I laureati della classe avranno una formazione adeguata, dai punti di vista teorico, critico-interpretativo e metodologico, per l'accesso alle lauree magistrali, in termini di acquisizione delle conoscenze fondamentali negli ambiti dell'analisi e della pianificazione urbana, territoriale, paesaggistica e ambientale, e della costruzione e attuazione di programmi e politiche e della loro valutazione.

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono:

- attività di analisi delle strutture urbane, territoriali e ambientali anche con l'uso delle nuove tecnologie, concorrendo e collaborando all'elaborazione di atti di pianificazione, programmazione, gestione e valutazione, contribuendo alla definizione di strategie di amministrazioni, istituzioni e imprese con riferimento al recupero, valorizzazione e trasformazione della città, del territorio e dell'ambiente.

Gli ambiti di riferimento potranno essere la libera professione, nonché le attività presso istituzioni ed enti pubblici e privati operanti per la trasformazione ed il governo della città, del territorio e dell'ambiente.

#### **Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

Il CdS è la trasformazione del preesistente CdL in Urbanistica e pianificazione territoriale e ambientale ed è l'unico istituito nella classe L-21 e si svolge nella sede di Empoli. Il Comitato di Indirizzo di Facoltà ha espresso parere favorevole a questa trasformazione che completa un percorso di adeguamento al DM270 già avviato con il processo di certificazione CRUI in quest'area.

La proposta di ordinamento appare esauriente in merito agli obiettivi specifici, ai requisiti di accesso, alle figure professionali. Qualche dettaglio in più sulle modalità con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti e verificati sarebbe stato auspicabile. Alla prova finale sono attribuiti 9 CFU.

In fase di definizione dei regolamenti dovranno essere riconsiderati i contenuti degli insegnamenti o le modalità della didattica e degli accertamenti per un miglioramento degli standard qualitativi relativi al conseguimento degli obiettivi formativi, alla progressione della carriera degli studenti ed al gradimento degli studenti.

Le risorse di docenza sono appropriate e la copertura degli insegnamenti con personale strutturato rispetta (trattandosi di un corso fuori sede) i requisiti della copertura di oltre il 50% dei CFU con docenti di ruolo. E' soddisfatto anche il requisito per il valore dell'indice docenti equiv./doc.ruolo pari almeno a 0,8. Le strutture didattiche a disposizione del Corso di studio sono adeguate.

#### **Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

Il Comitato di Indirizzo si riunisce il giorno 22 febbraio 2011 alle ore 16.00.

Il professor Bernetti, presidente del corso di laurea, presenta le modifiche apportate all'ordinamento del corso di laurea per consentire l'adeguamento al Decreto Ministeriale N. 17.

I membri del comitato di indirizzo sottolineano l'opportunità di mantenere alto il numero di crediti assegnati al tirocinio per consentire allo studente una maggiore capacità pratica, senza però scordare che i corsi universitari devono presentare un forte carattere teorico.

Esprimono inoltre un forte apprezzamento per la partecipazione di due diverse facoltà al corso in quanto questo consente di formare laureati con una forte preparazione interdisciplinare.

Dopo attento esame ha approvato all'unanimità le modifiche all'ordinamento del Corso di Studio.

### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

I settori di mercato relativi alla progettazione e pianificazione della città, del territorio, dell'ambiente e del paesaggio si sono molto estesi e specializzati, sia nella professione privata sia negli enti pubblici territoriali e negli enti di ricerca per i seguenti motivi:

- da una parte l'emergenza delle problematiche ambientali, della qualità urbana, territoriale e paesistica, dall'altra l'accresciuto ruolo del territorio nella promozione di modelli di sviluppo fondati sulla peculiarità e la qualità dei patrimoni territoriali locali, hanno indotto la moltiplicazione e l'arricchimento degli strumenti di pianificazione a tutte le scale:

articolazione dei piani regolatori (strutturali e operativi), piani territoriali di coordinamento, piani e scenari strategici, piani e programmi urbani complessi (PRU, PRUSST, contratti di quartiere, Urban, Urbac, etc), piani ambientali, piani paesistici, piani integrati di sviluppo locale, piani di settore (piani della mobilità, piani dei parchi, piani di sviluppo rurale, VIA, VAS, etc);

- l'accresciuta complessità sociale e l'esigenza di promuovere processi di partecipazione e di programmazione negoziata ha attivato nuove forme dei processi di piano: patti territoriali locali, piani locali di sviluppo, bilanci partecipativi, PRG partecipati, piani strategici, contratti di fiume etc.

Il corso di laurea deve rispondere alla domanda di competenze richiesta da questi nuovi campi della pianificazione, producendo al contempo una figura in grado di affrontare in modo integrato la complessità di relazione fra i diversi campi del sapere implicati nell'azione.

Gli obiettivi formativi specifici del corso sono perciò così sintetizzabili:

- analisi, interpretazione e rappresentazione delle caratteristiche della città, del territorio e dell'ambiente con particolare riguardo al territorio rurale finalizzate alla redazione di piani e progetti a scala urbana e territoriale previsti, secondo diversi profili, dalle leggi vigenti (cfr. LR Toscana 1/2005, L.R. 2000 Emilia Romagna, L.R. Liguria, etc);
- processi e strumenti di pianificazione integrata e strategica di politiche, piani e progetti con riferimento sia ai requisiti richiesti per le diverse strumentazioni e livelli di piano (Valutazione Ambientale Strategica, Valutazione Impatto Ambientale, valutazione integrata, etc) sia a strumenti ed iniziative di carattere più circoscritto e tuttavia integrate (PRU, PRUSST; Progetti integrati di diversa natura, Piani di miglioramento agricolo ambientale, etc);
- Costruzione e gestione di processi di pianificazione strategica incentrati sulla realizzazione e rappresentazione di scenari disegnati di progetto territoriale anche attraverso la applicazione di metodi e tecniche strutturate di partecipazione e visualizzazione (visioning, future studies, mappe identitarie e culturali, simulazioni digitali, internet, etc);
- Protocolli e rappresentazioni GIS particolarmente orientati alla rappresentazione degli aspetti patrimoniali e qualitativi del territorio finalizzati a facilitare la comunicazione fra i diversi ambiti disciplinari insieme alla riconoscibilità dei valori e delle potenzialità endogene dei diversi contesti.

Descrizione del percorso formativo

Il quadro formativo è organizzato sulla base di una distinzione tra due forme di offerta didattica: i corsi monodisciplinari e la didattica di laboratorio; i laboratori didattici sono una forma di didattica interattiva, da svolgersi in aule attrezzate, pluridisciplinari; il profilo formativo prevede due laboratori didattici per ogni anno di corso. I corsi monodisciplinari sono viceversa di tipo più tradizionale e sono indirizzati a fornire un quadro relativamente autonomo della disciplina prescelta.

Il percorso formativo si articola nelle seguenti aree di apprendimento:

**Paesaggio ed ecologia**

Nell'area del paesaggio e dell'ecologia gli insegnamenti sono distribuiti nelle varie annualità. Impartiscono la conoscenza e la comprensione a scala differenziata dei complessi paesaggistici e dei singoli ecosistemi naturali e dei sistemi antropici come agrosistemi e città; l'analisi delle componenti biotiche e dei modelli organizzativi in relazione ai sistemi interagenti fra loro quali quelli dei suoli e dei fenomeni geologici; l'analisi fisica del territorio attraverso le conoscenze geologiche, geotecniche e geomorfologiche in relazione anche alle dinamiche paesaggistiche e ai fattori di utilizzo ed integrazione.

**Disegno**

Nell'area del disegno gli insegnamenti sono collocati nella prima fase del percorso didattico, per fornire allo studente le conoscenze per la comprensione delle forme territoriali, delle geometrie urbane delle architetture e delle linee del paesaggio, sia negli aspetti teorici che nelle capacità tecniche e metodologiche per poter utilizzare le modalità grafiche in riferimento a tutte le scale di analisi e progettazione sia del dettaglio architettonico che del concept paesistico-territoriale.

**Statistica**

Nell'area della statistica gli insegnamenti a carattere teorico impartiscono le conoscenze di base di analisi statistica dei fenomeni demografici e territoriali propedeutici alla pianificazione e alla prefigurazione di scenari territoriali.

**Urbanistica e pianificazione**

Nell'area dell'urbanistica e della pianificazione gli insegnamenti si articolano in progressione per tutta la durata del percorso didattico.

Le forme didattiche si sviluppano dalla teorica e metodologico-applicativa del laboratorio e forniscono le conoscenze e la comprensione della tematica in una prospettiva scalare: dal quartiere alla bioregione; lo studio delle forme della città contemporanea e dei fenomeni che ne plasmano le trasformazioni e le evoluzioni, nonché i rapporti con il territorio e con il paesaggio.

**Gestione e sostenibilità**

Nell'area gestionale e della sostenibilità gli insegnamenti sono collocati in vari anni come corsi teorici per fornire le conoscenze e la comprensione dei fondamenti di uso razionale delle risorse e impiego delle fonti energetiche, delle tecniche e modalità di gestione dei servizi e di progettazione delle filiere energetiche e di regolazione degli input ed output dei flussi e processi termodinamici di un organismo urbano.

**Area cartografica**

Nell'area cartografica gli insegnamenti si articolano in vari anni con corsi teorici sulle applicazioni tecniche e sulle tecnologie dei sistemi cartografici e dei principi e regole di rappresentazione spaziale, incluso il ruolo dell'informazione tecnica ed informatica nella strutturazione delle azioni di progetto e di valutazione dei progetti, il corretto e contestualizzato utilizzo dei componenti e delle modalità cartografiche alle diverse scale analitiche e progettuali, nonché l'utilizzo delle tecnologie satellitari di fotogrammetria nelle diverse bande spettrali.

### **Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)**

#### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

Tale obiettivo è perseguito tramite i corsi di tipo monodisciplinare orientati a fornire conoscenze e capacità di comprensione nell'ambito della analisi della città, della pianificazione territoriale, della cartografia, dell'ecologia generale, della geologia e dell'uso del suolo da parte dell'agricoltura, della storia dell'architettura e dell'urbanistica,

dell'analisi e della gestione del paesaggio nonché nozioni di base su materie e normative tecniche inerenti i tempi urbanistici e territoriali. Tale obiettivo comprende inoltre alcuni temi di avanguardia nella pianificazione del territorio, quali:

- i Sistemi Informativi Territoriali, con particolare riguardo al monitoraggio ambientale e territoriale, alla rappresentazione e alla elaborazione di informazioni da satellite;
- l'ecologia del paesaggio, con particolare riguardo alla individuazione e alla progettazione di reti ecologiche;
- le fonti energetiche rinnovabili, con particolare riguardo ai loro rapporti nella pianificazione della città e delle coltivazioni agricole.

Tali conoscenze vengono principalmente acquisite attraverso la frequenza delle lezioni frontali e la partecipazione alle esercitazioni organizzate nel corso del semestre. La verifica delle conoscenze prende avvio dall'osservazione delle attività svolte durante le esercitazioni e si conclude con la valutazione della preparazione personale in sede di esame.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

Tale obiettivo formativo è perseguito soprattutto nella didattica in laboratorio con specifiche attività di analisi, studio e progetto, da svolgersi in classe in forma assistita. Gli insegnamenti si articolano in progressione per tutta la durata del percorso didattico. Le forme didattiche teoriche e metodologico-applicative si sviluppano nei laboratori e forniscono la conoscenza e la comprensione della tematica in una prospettiva scalare con la finalità di contribuire alla formazione di un sapere esperto specifico per la declinazione della disciplina urbanistica e di piano. Vengono forniti gli strumenti teorici, metodologici e operativi per l'elaborazione di piani e progetti nei diversi ambiti applicativi, predisponendo quelle conoscenze che consentano allo studente di strutturare il lavoro di costruzione del piano definendo la sequenza descrizione>interpretazione>prefigurazione>valutazione in tutto il suo spessore tecnico, scientifico ed amministrativo, tramite l'acquisizione di un atteggiamento critico e analitico nella lettura ed analisi dei territori.

Gli insegnamenti articolati in varie annualità impartiscono la conoscenza e la comprensione a scala differenziata degli ecosistemi naturali e dei sistemi antropici come agrosistemi e città, le capacità di rappresentazione tecnica e ideogrammatica delle realtà insediative per esprimere con chiarezza le idee e i concetti strategici dei fenomeni urbani e dei concept paesistico-territoriali.

Le modalità con cui tali conoscenze vengono conseguite fanno principalmente riferimento alle attività laboratoriali per le quali è prevista la frequenza obbligatoria e alle esercitazioni in aula. Le visite guidate, i viaggi studio, i seminari ed i tirocini rappresentano un importante strumento didattico per consolidare i risultati conseguiti. Dato il carattere applicativo del corso, la verifica delle conoscenze avviene sia attraverso le revisioni periodiche che in sede di esame di profitto.

### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

L'attività di laboratorio orienta lo studente ad operare in modo autonomo, ma assistito dal docente. Il gruppo che opera in un laboratorio, normalmente costituito da 2 a 4 studenti ha il compito di reperire i dati necessari alla predisposizione.

Autonomia dell'elaborato finale. I dati sono generalmente di tipo multidisciplinare e di giudizio multimediale: dati cartografici, dati bibliografici, dati numerici, dati da sopralluoghi diretti sul territorio. Scopo della esercitazione è proprio quello di fornire un metodo per la definizione di giudizi autonomi sia di tipo analitico e interpretativo (laboratori del primo e del secondo anno) che esecutivo e progettuale (laboratorio del terzo anno).

Tali attività permettono di verificare in forma interattiva lo sviluppo della capacità di autonoma valutazione degli studenti.

### **Abilità comunicative (communication skills)**

Il lavoro in gruppo e la somministrazione di didattica su diverse forme (frontale e di laboratorio) consentono agli studenti di acquisire capacità comunicative a vari livelli e utilizzando diversi media quali: l'esposizione orale, l'elaborato grafico, la relazione scritta, la presentazione tramite diapositive nonché la comunicazione tramite reti informatiche e telematiche (internet).

La rappresentazione grafica e cartografica rappresenta lo strumento avanzato nell'ambito della acquisizione di abilità comunicative. Essa è presente fin dal primo anno nel corso di "Rappresentazione della città e del territorio" nel quale lo studente acquisisce metodi e strumenti dell'analisi dell'ambiente: dalla cartografia storica a quella attuale, con approfondite riflessioni sulle tecniche di rappresentazione grafica a partire da quelli impiegati fin dalla prima metà del sec. XIX fino ai metodi attuali di metodi attuali di rappresentazione computerizzata. La tematica è ripresa integrandola con le capacità di comprensione applicata dai laboratori del primo anno (Laboratorio di analisi ambientale e Laboratorio di analisi del territorio e della città) con l'obiettivo di fornire agli studenti metodologie e tecniche di rappresentazione della identità dei luoghi e di applicarle in una esercitazione riferita a un contesto territoriale locale. Il riferimento culturale è ai concetti di "sviluppo locale", "sostenibilità", "invarianti strutturali", "patrimonio territoriale", "statuto del territorio"; questi concetti, introdotti nella recente legislazione regionale toscana, richiedono una revisione radicale degli apparati analitici, per renderli idonei alla descrizione e alla rappresentazione delle peculiarità e dell'identità dei luoghi. Questo tipo di rappresentazione ha un ruolo essenziale in modelli di pianificazione e di sviluppo basati sulla valorizzazione delle risorse locali (risorse ambientali, territoriali, paesistiche, economiche, culturali). La descrizione dei valori del patrimonio territoriale e ambientale locale diventa essenziale per individuare regole di trasformazione del territorio che non ne consumino in modo irreversibile le risorse e che, al contrario, ne aumentino la qualità e il valore.

La valutazione delle abilità comunicative (orali e scritte) si realizza in occasione di revisioni periodiche, verifiche intermedie, esami di profitto, prova finale e in generale tutte quelle attività didattiche che prevedano la presentazione di risultati da parte degli studenti.

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

Il corso di laurea in pianificazione del territorio è visto come un itinerario formativo indirizzato alla formazione di una figura professionale attrezzata ad affrontare la molteplicità di compiti richiesti dal mercato del lavoro; è necessario ricordare che ad esso seguirà un certo numero di lauree magistrali (nel campo della pianificazione territoriale e progettazione urbanistica e dell'architettura del paesaggio). Lo sviluppo delle capacità di apprendimento è incentivato dal carattere applicativo che contraddistingue diversi insegnamenti e dal lavoro di preparazione della tesi di laurea. La capacità di apprendere in modo interdisciplinare è inoltre garantita dall'attribuzione di un congruo numero di crediti al tirocinio, che si svolge in strutture ove gli studenti possono confrontarsi con problematiche professionali e applicative. La formazione didattica è prevalentemente orientata verso questi studi, anche se le conoscenze acquisite potranno essere adeguate anche su altri indirizzi di laurea magistrale, quali LM Architettura del paesaggio e LM48.

La verifica di tali capacità avviene sia mediante le verifiche periodiche che in sede di esame.

### **Conoscenze richieste per l'accesso**

#### **(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

Per l'iscrizione al corso è necessario un diploma di istruzione secondaria o un titolo equipollente. Gli studenti che intendono iscriversi al corso debbono possedere le seguenti conoscenze: una buona conoscenza scientifica di base; capacità di disegno; conoscenza dell'uso del computer e delle moderne tecnologie informatiche.

Il possesso di tali requisiti sarà oggetto di apposito test di orientamento.

Nel caso in cui la verifica delle conoscenze richieste per l'accesso non dia esito positivo, le modalità per assolvere gli obblighi formativi aggiuntivi sono definite nel Regolamento didattico del corso di laurea.

### **Caratteristiche della prova finale**

#### **(DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

Per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito tutti i crediti nelle attività formative previste dal piano di studi (180 crediti meno quelli previsti per la prova finale). La prova finale per il conseguimento del titolo consiste nella discussione - davanti a una commissione nominata dal corso di studio - di un tema analitico,

interpretativo, progettuale concordato con un docente di una delle discipline del corso di laurea. A tale prova finale vengono attribuiti 6 CFU. Le modalità di svolgimento della prova finale sono quelle indicate nel regolamento didattico di ateneo.

### **Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

#### **Urbanista pianificatore - Tecnico per la gestione dei sistemi informativi territoriali - Tecnico per la gestione territoriale delle energie rinnovabili.**

##### **funzione in un contesto di lavoro:**

L'urbanista pianificatore si occupa dell'esercizio delle seguenti attività:

- Concorso e collaborazione alle attività di pianificazione (piani urbanistici comunali, piani territoriali regionali e provinciali, piani dei parchi nazionali e regionali);
- Costruzione e gestione di sistemi informativi per l'analisi e la gestione della città e del territorio;
- Analisi, monitoraggio e valutazione territoriale ed ambientale;
- Procedure di gestione e di valutazione di atti di pianificazione territoriale e relativi programmi complessi.

Il tecnico per la gestione dei sistemi informativi territoriali opera nell'ambito della costruzione e gestione di sistemi informativi per l'analisi e la gestione della città e del territorio.

Il tecnico per la gestione territoriale delle energie rinnovabili svolge le seguenti attività:

- Realizzazione di piani e progetti per l'impiego di energie rinnovabili;
- Procedure di gestione e di valutazione di atti di pianificazione territoriale e relativi programmi complessi.

##### **competenze associate alla funzione:**

Il CdS si propone di fornire ai propri laureati un adeguato patrimonio di:

- Competenze teoriche, metodologiche ed applicative multidisciplinari per l'integrazione fra pianificazione degli spazi aperti e costruiti;
- Competenze specifiche della pianificazione statutaria e strategica.

##### **sbocchi occupazionali:**

Per l'urbanista pianificatore si profilano i seguenti sbocchi lavorativi:

- Amministrazioni pubbliche di governo del territorio: uffici tecnici delle Regioni, delle Province, delle Comunità Montane e dei Comuni;
- Altri enti che hanno competenze di gestione dell'ambiente, quali Parchi nazionali e regionali; - Studi professionali di architettura e di pianificazione ambientale;
- Centri-studi e agenzie che forniscono servizi di analisi, pianificazione e gestione del territorio.

Per la figura di tecnico per la gestione dei sistemi informativi territoriali si individuano i seguenti sbocchi occupazionali: nell'ambito del settore pubblico tutti gli enti che hanno competenze di gestione del territorio e dell'ambiente (comuni province, regioni) ed in particolare le aziende municipalizzate, i consorzi, così come le agenzie per l'ambiente e le autorità di bacino; nell'ambito del settore privato forte domanda viene espressa anche dalle aziende che forniscono servizi sul mercato del territorio quali gestione rifiuti, geomarketing, delivery, recupero della fiscalità etc..

La figura di tecnico per la gestione territoriale delle energie rinnovabili risulta impiegabile presso le seguenti strutture:

- Aziende produttrici di componenti e impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- Aziende di distribuzione e utilizzazione pubblica e privata di energia elettrica;
- Aziende di fornitura di opere e servizi tecnici (out sourcing) dell'ENEL;
- Enti pubblici di realizzazione e gestione di impianti a energia rinnovabile; - Società operanti nel mercato dell'energia con la certificazione verde;
- Ditte ed enti di valutazione dei sistemi di gestione per la qualità e della compatibilità ambientale.

#### **Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)**

- Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate - (3.1.3.5.0)

#### **Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:**

- agronomo e forestale junior
- agrotecnico laureato
- geometra laureato
- perito agrario laureato
- perito industriale laureato
- pianificatore junior

**Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 40 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.**

**Attività di base**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Matematica, informatica statistica	MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica SECS-S/01 Statistica SECS-S/03 Statistica economica SECS-S/05 Statistica sociale	6	6	-
Ecologia, geografia e geologia	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/14 Pedologia GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia M-DEA/01 Discipline demoeoantropologiche M-GGR/01 Geografia	18	18	-
Rappresentazione	ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/17 Disegno	6	6	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:</b>		-		

<b>Totale Attività di Base</b>	30 - 30
--------------------------------	---------

**Attività caratterizzanti**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Architettura e ingegneria	AGR/05 Assestamento forestale e selvicoltura GEO/05 Geologia applicata ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/05 Trasporti ICAR/14 Composizione architettonica e urbana ICAR/15 Architettura del paesaggio ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica ICAR/21 Urbanistica	72	72	-
Diritto, economia e sociologia	AGR/01 Economia ed estimo rurale IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico IUS/10 Diritto amministrativo SPS/10 Sociologia dell'ambiente e del territorio	12	12	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 50:</b>		-		

<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>	84 - 84
--	---------

### Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	AGR/01 - Economia ed estimo rurale AGR/05 - Assestamento forestale e selvicoltura ICAR/12 - Tecnologia dell'architettura ICAR/17 - Disegno ICAR/18 - Storia dell'architettura ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica IUS/03 - Diritto agrario IUS/10 - Diritto amministrativo SPS/10 - Sociologia dell'ambiente e del territorio	39	39	18

<b>Totale Attività Affini</b>	39 - 39
-------------------------------	---------

### Altre attività

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

<b>Totale Altre Attività</b>	27 - 27
------------------------------	---------

### Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	<b>180 - 180</b>

### Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e non in ambiti di base o caratterizzanti : ICAR/18 )

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : AGR/01 , AGR/05 , ICAR/17 , ICAR/20 , IUS/10 , SPS/10 )

I settori previsti nella classe vengono inseriti tra le attività affini con la finalità di completare il percorso formativo con le necessarie integrazioni disciplinari.

AGR/01: Il settore AGR/01 assume una valenza integrativa quando inserito come modulo nel laboratorio di analisi ambientale oppure quando trattasi di insegnamenti con contenuti specifici inerenti la logica economica e i processi di sviluppo rurale e territoriale

AGR/05: Il settore AGR/05 assume una valenza integrativa quando inserito come modulo nei laboratori didattici per approfondire le problematiche inerenti l'analisi ecologica del territorio.

ICAR/17: Il settore ICAR/17 inserito quale attività integrativa, ha lo scopo di integrare i laboratori progettuali per introdurre lo studente al progetto urbano e urbanistico facendolo confrontare con le problematiche delle metriche spaziali alla rigenerazione urbana.

ICAR/18: Il settore ICAR/18 assume una valenza integrativa quando attivato come modulo nei laboratori didattici o nei corsi integrati per approfondire le conoscenze nell'ambito storia della città e dell'architettura.

ICAR/20: Il settore ICAR/20 assume una valenza integrativa quando inserito come modulo nei laboratori didattici o nei corsi integrati per approfondire conoscenze relative alla tecnica e alla pianificazione urbanistica.

IUS/10: Il settore IUS/10, assume una valenza integrativa se inserito come modulo nel laboratorio di pianificazione urbanistica con l'obiettivo di assicurare allo studente le basi giuridiche della pianificazione.

SPS/10: Il settore SPS/10 come attività integrativa è finalizzato ad implementare l'analisi urbana attraverso la lettura delle dinamiche sociali di utilizzo del territorio.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti.

**Note relative alle altre attività**

**Note relative alle attività di base**

**Note relative alle attività caratterizzanti**

RAD chiuso il 03/04/2019