

Università di Roma "Tor Vergata"

**ELENCO DELLE DOMANDE DI ESAME DEI CORSI DI**

**ECONOMIA DELL'INNOVAZIONE  
ECONOMIA INDUSTRIALE  
SVILUPPO INDUSTRIALE E INNOVAZIONE**

Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Periodo**  
**5 giugno 2006 – 17 settembre 2015**

Corso di laurea Magistrale in Economia e Diritto

Anno accademico 2015/16

Corso:

**Economia Industriale**

**Programma:**

1. La teoria dell'impresa
2. Regimi tecnologici e pattern settoriali dell'innovazione
3. Le concettualizzazioni della tecnologia e dell'innovazione
4. Creazione della conoscenza e competenze
5. Nuove forme di organizzazione a rete nelle imprese moderne
6. Agglomerazione e localizzazione
7. Il modello dei distretti industriali e il modello dei network territoriali
8. Il processo di sviluppo nei sistemi produttivi regionali
9. I sistemi nazionali di innovazione
10. I sistemi regionali di innovazione
11. Il modello dei network e i processi di apprendimento interattivo
12. La gestione della conoscenza e il knowledge management territoriale
13. Lo sviluppo dei servizi basati sulla conoscenza
14. Le reti di conoscenza nelle città
15. Le politiche per la tutela della concorrenza e la regolazione dei mercati
16. Le politiche dell'innovazione a scala locale, nazionale ed europea

## **Lezione 1: Regimi tecnologici e pattern settoriali dell'innovazione**

### **Domanda 1**

Si illustri anche tramite un grafico il caso di un mutamento della tecnica a parità di tecnologia. Si illustri anche tramite un grafico il caso di un mutamento della tecnologia a parità della tecnica. Si illustri tramite un grafico il caso di un progresso tecnologico labor saving e se ne argomentino i fattori e gli effetti (lezione 1).

### **DOMANDA 1:**

Si illustrino le caratteristiche e le differenze dell'approccio "demand pull" e "technology push" alla spiegazione del cambiamento tecnologico. Si illustri inoltre come questi due approcci sono rilevanti in modo diverso in diverse fasi del ciclo di vita del prodotto. Si illustri infine la differenza tra il modello lineare e il modello a catena (modello sistemico) e come questa distinzione si colleghi a quella tradizionale di approccio "demand pull" e "technology push" (lezione 1).

### **DOMANDA 1:**

Si illustri il modello cosiddetto Schumpeter Mark I. Si illustri quindi il modello Schumpeter Mark II. Si illustri infine come questi due modelli sono rilevanti in modo diverso in diverse fasi del ciclo di vita del prodotto (lezione 1).

### **DOMANDA 1**

Si illustri il significato dei fattori dei pattern settoriali delle attività innovative: livelli di concentrazione, stabilità delle gerarchie, entrata di nuove imprese. Si illustrino quali sono le caratteristiche di questi fattori in alcuni settori produttivi che seguono un pattern di innovazione più simile rispettivamente al modello Schumpeter Mark I e al modello Schumpeter Mark II (lezione 1).

### **DOMANDA 1**

Si illustrino le quattro componenti sia di natura tecnologica che di tipo non tecnologico di un'innovazione. Si illustri a quali forme di mercato e a quali fasi del ciclo di vita di un'industria appare più adeguato il modello Mark I di Schumpeter. Si illustri quali condizioni di opportunità tecnologica, di appropriabilità e di cumulatività caratterizzano il modello Mark II di Schumpeter (lezione 1).

### **DOMANDA 1:**

Si indichi la tipologia dei settori secondo Pavitt. Si illustri quali le caratteristiche principali di ciascuno di questi tipi di settori. Infine, si illustri anche tramite uno schema grafico le relazioni di dipendenza tecnologica tra questi tipi di settori (lezione 1).

### **DOMANDA 1:**

Si illustri la classificazione dei settori di Pavitt evidenziando le caratteristiche negli stessi per quanto riguarda: comparto produttivo specifico, fonti di innovazione (ricerca interna, ricerca esterna come fornitori e istituzioni scientifiche; fonti formali e informali, come apprendimento per esperienza, ecc.), appropriabilità dei risultati dell'innovazione, dimensione di impresa (lezione 1).

### **DOMANDA 1:**

Si illustrino la necessità di integrare le seguenti quattro componenti di una innovazione: tecnologie avanzate, tecnologie complementari, nuovi problemi applicativi e mercati, regolamentazione degli standard tecnici. Si illustri l'interazione tra queste componenti nel caso di una innovazione specifica, come ad esempio la telefonia cellulare (lezione 1).

## **Lezione 2 Le concettualizzazioni della tecnologia e dell'innovazione**

### **DOMANDA 1:**

Illustrare le caratteristiche distintive della teoria evolutiva, con particolare riferimento alla natura delle imprese, le loro capacità decisionali, le caratteristiche dell'ambiente esterno e degli effetti del processo di competizione, i fattori dei fenomeni aggregati. Si illustri inoltre la differenza tra il concetto di informazione e quello di conoscenza (lezione 2).

### **Domanda 1**

Si illustri perché il modello evolutivo non ritiene corrette le seguenti affermazioni del modello tradizionale:

- a) I processi di innovazione si manifestano secondo il modello lineare e all'interno delle singole imprese;
- b) le condizioni di appropriabilità dipendono essenzialmente dalle possibilità di brevettazione;
- c) le direzioni della ricerca sono legate alla domanda ed ai cambiamenti dei prezzi (lezione 2).

### **DOMANDA 1**

Si illustri perché l'approccio evolutivo contribuisce a spiegare le seguenti caratteristiche del processo innovativo: a) esistenza del modello a "catena" o "sistemico" di sviluppo del processo innovativo, b) fattori delle condizioni di appropriabilità delle rendite di innovazione; c) fattori dell'evoluzione delle direzioni della ricerca e del progresso scientifico e tecnologico (lezione 2).

### **DOMANDA 1:**

Si illustri il significato dei seguenti fattori che influiscono sull'intensità, direzione e rilevanza economica della ricerca e dell'innovazione delle imprese: a) evoluzione delle opportunità scientifiche e tecnologiche, b) organizzazione della ricerca, c) competenze e processi di apprendimento, d) relazioni e complementarità (lezione 2).

### **DOMANDA 1**

Si illustri perché l'approccio evolutivo contribuisce a spiegare le seguenti caratteristiche del processo innovativo: a) esistenza del modello a "catena" o "sistemico" di sviluppo del processo innovativo, b) fattori delle condizioni di appropriabilità delle rendite di innovazione; c) fattori dell'evoluzione delle direzioni della ricerca e del progresso scientifico e tecnologico (lezione 2).

### **DOMANDA 1:**

Si illustri il ruolo delle competenze secondo l'approccio evolutivo. In particolare, si illustrino gli effetti sulla centralizzazione o il decentramento organizzativo dell'esistenza di strutture cognitive diverse tra i componenti della impresa e dell'esistenza di forti meccanismi di apprendimento e feedback informativi. Si illustrino gli effetti dell'esistenza di inerzie e rigidità comportamentali, organizzative e tecnologiche sul comportamento delle imprese in ambienti in forte cambiamento ed elevata incertezza. Si illustri perché le competenze e routine organizzative delle imprese diventano fortemente specifiche rispetto ai settori di appartenenza (cfr. tassonomia di Pavitt) e ai sistemi di innovazione locali e nazionali (lezione 2).

### **DOMANDA 1**

Si illustrino i vantaggi nei processi di apprendimento dei network rispetto al modello di integrazione completa. Si indichi quali condizioni di appropriabilità, quali livelli di complessità e quali livelli di complessità della base di conoscenza favoriscono lo sviluppo dei network. Si indichi in quale fase del ciclo di vita di una industria sono più frequenti i network. (lezione 2)

### **Lezione 3 Creazione della conoscenza e innovazione**

#### **DOMANDA 2:**

Si illustri quali sono le variabili chiave considerate da Nonaka nella cosiddetta “spirale della conversione della conoscenza”. Si indichi il nome e si illustri le caratteristiche di ciascuna delle diverse fasi di questo processo circolare (lezione 3).

#### **DOMANDA 2:**

Si illustri il concetto di “effetto di lock-in”. Si illustri il significato di capacità di “esplorazione” e di capacità di “sfruttamento” e il loro collegamento con le trappole di competenze. Si illustri infine la dimensione organizzativa delle competenze, considerando sia i diversi livelli gerarchici di riferimento che il concetto di capacità di integrazione di competenze complementari (lezione 3).

#### **DOMANDA 2:**

Si illustri la definizione ampia di innovazione proposta dalla Unione Europea, con particolare riferimento alla innovazione nei settori non high-tech. Si illustri l'importanza della “diversità culturale” qualora si consideri da un lato il carattere combinatorio e dall'altro il carattere interattivo del processo di generazione della conoscenza (lezione 3).

#### **DOMANDA 2:**

Si illustri la distinzione concettuale tra conoscenza specialistica e capacità combinatorie. Si illustri inoltre la distinzione concettuale tra conoscenza preposizionale e conoscenza prescrittiva. Si illustri infine come sia le innovazioni di tipo incrementale che le invenzioni radicali possono essere collegate a queste due distinzioni concettuali tra tipi di conoscenza (lezione 3).

#### **DOMANDA 1:**

Si illustri il ruolo delle competenze secondo l'approccio evolutivo. In particolare, si illustri perché in ambienti in forte cambiamento e elevata incertezza le imprese corrono il rischio di incorrere nell'effetto di “lock-in”. Si illustri inoltre perché l'appartenenza ad un determinato settore o ad uno specifico sistema di innovazione locale/nazionale può condizionare lo sviluppo delle competenze. Infine, si illustri perché una forte integrazione verticale da parte di un'impresa può risultare penalizzante nel processo innovativo rispetto ad una maggiore specializzazione e quindi maggiore apertura verso l'esterno (lezione 3).

#### **DOMANDA 1:**

Si illustrino diversi tipi di processi di apprendimento indicati dalla letteratura. Si illustri la relazione interdipendente tra processi di apprendimento e processi di sviluppo delle competenze. Si illustri perché lo sviluppo sia della attività di ricerca che della attività di imitazione richiede lo sviluppo delle competenze (lezione 3).

#### **DOMANDA 1**

Si illustri perché il concetto di innovazione adottato nella comunicazione della Unione Europea è più ampio di quello di cambiamento delle tecnologie di produzione e quali forme l'innovazione assume nei settori non “high tech”. Si illustri perché secondo un approccio di tipo neoclassico la tecnologia è informazione, mentre secondo l'approccio di tipo schumpeteriano-evolutivo la tecnologia è conoscenza. Si illustri perché secondo Nelson e Winter l'impresa è caratterizzata anche da un know-how tecnico e perché il capitale conoscitivo (di natura organizzativa e tecnica) risulta cruciale nella definizione dei limiti alla dimensione dell'impresa (lezione 3).

**Domanda 1**

Si illustri il concetto di conoscenza tacita facendo ricorso almeno ad un esempio. In particolare, si illustri le caratteristiche tacite delle capacità di combinazione. Si illustri le caratteristiche tacite delle capacità di interpretazione, delle capacità di reazione e delle capacità di reazione (lezione 3).

**DOMANDA 1**

Si illustrino, anche tramite un grafico, le modalità differenti di apprendimento e di creazione della innovazione nei seguenti quattro casi: piccole imprese in rete, grandi imprese, università/centri di ricerca, servizi alle imprese basati sulla conoscenza (servizi tecnologici), distinguendo input, processi e output (Lezione 3)

**DOMANDA 1:**

Si illustri il significato dei seguenti fattori che influiscono sull'intensità, direzione e rilevanza economica della ricerca e dell'innovazione delle imprese: a) evoluzione delle opportunità scientifiche e tecnologiche, b) organizzazione della ricerca, c) competenze e processi di apprendimento, d) relazioni e complementarità (lezione 3).

**DOMANDA 1:**

Si illustri la analogia tra il concetto di conoscenza tacita ed il concetto di competenze. In particolare, con riferimento ad un cluster produttivo, si illustrino diversi tipi di conoscenza tacita che influiscono sul comportamento del singolo attore: ricettività, attitudine al rischio, creatività, capacità di apprendimento, e altri tipi che influiscono sulle modalità di interazione con altri attori: coordinamento automatico, apprendimento comune, reputazione e leadership (lezione 3).

**DOMANDA 1**

Si illustri perché l'apprendimento è diverso dalla semplice acquisizione di informazioni. Si illustri perché l'apprendimento ha una dimensione contestuale. Si illustri perché l'apprendimento ha un carattere interattivo. Si illustrino diversi tipi di apprendimento indicati dalla letteratura. Si illustri la relazione tra apprendimento e competenze (lezione 3).

**DOMANDA 1**

Si illustrino alcune caratteristiche essenziali dei processi di apprendimento, quali: processi mentali attivi, cambiamento dei comportamenti, interazione con l'ambiente, creazione di conoscenza. Si illustrino le caratteristiche dei processi di apprendimento: single loop, double loop, deuterio, suppletivo. Si illustri la relazione interdipendente tra apprendimento e competenze. Si illustri la differenza tra apprendimento da utilizzo, apprendimento da ricerca e apprendimento da interazione (lezione 3).

## **Lezione 4: Nuove forme di organizzazione a rete nelle imprese moderne**

### **DOMANDA 2:**

Si illustrino con un semplice modello grafico le diverse forme delle relazioni tra fonti degli input, luoghi di produzione intermedia e mercati finali nel caso dei seguenti modelli: a) impresa locale, b) assemblaggio locale, c) distretto o grande impresa localizzata, d) impresa internazionale, e) impresa globale. Si illustri inoltre i problemi delle attività di logistica e comunicazione in questi cinque modelli (lezione 4).

### **DOMANDA 2**

Si illustri perché l'approccio fordista ha portato a basare le politiche di sviluppo industriale regionale sullo strumento della incentivazione pubblica. Si illustri inoltre perché l'approccio della qualità totale si basa su una concezione sistemica della produzione e porta a mirare ad una drastica riduzione dei tempi produttivi. Si illustri infine perché sia quest'ultimo approccio che quello del just in time può portare le imprese a preferire le regioni più sviluppate rispetto alla localizzazione nelle regioni arretrate (lezione 4).

### **DOMANDA 2**

Si illustri il fattore cruciale della competitività delle imprese secondo il modello "fordista" e quali strumenti di promozione degli investimenti sono appropriati in questo modello. Si illustri perché il metodo della "qualità totale" (SQC) implica una concezione sistemica ed integrata della produzione. Si illustri perché una riduzione drastica dei tempi dei cicli produttivi è necessaria secondo questo modello e perché esso richiede una progressiva riorganizzazione non solo all'interno delle imprese, ma anche nelle relazioni tra le diverse imprese (lezione 4).

### **DOMANDA 2:**

Si illustrino alcune differenze tra il modello classico della grande impresa manageriale e il modello dei network di imprese, con riferimento a: i meccanismi e soggetti preposti alle decisioni strategiche, il controllo finanziario sulle imprese, gli strumenti di contenimento dei costi, stabilità e flessibilità della occupazione, maggiore o minore focalizzazione della attività di ricerca, aumento o riduzione delle dimensioni aziendali, diversificazione o specializzazione delle produzioni, forme del processo di internazionalizzazione (lezione 4).

### **DOMANDA 2:**

Si illustrino alcune differenze tra il modello classico della grande impresa manageriale e il modello dei network di imprese, con riferimento a: ruoli manageriali e imprenditoriali, rapporti finanziari tra le imprese del gruppo, strategie di riduzione dei costi, flessibilità o stabilità della occupazione, concentrazione o diversificazione degli investimenti in R&S, espansione o diminuzione delle dimensioni aziendali, diffusione sul mercato nazionale e internazionale, diversificazione produttiva e specializzazione, creazione di nuove imprese, esportazioni e processi di internazionalizzazione, investimenti diretti e acquisizioni di imprese locali (lezione 4).

### **DOMANDA 2:**

Si illustrino alcune differenze tra il modello classico della grande impresa manageriale e il modello dei network di imprese, con riferimento a: ruoli manageriali e imprenditoriali, rapporti finanziari tra le imprese del gruppo, strategie di riduzione dei costi, flessibilità o stabilità della occupazione, concentrazione o diversificazione degli investimenti in R&S, espansione o diminuzione delle dimensioni aziendali, diffusione sul mercato nazionale e internazionale, diversificazione produttiva e specializzazione, creazione di nuove imprese, esportazioni e processi di internazionalizzazione, investimenti diretti e acquisizioni di imprese locali (lezione 4).

**DOMANDA 2:**

Si illustri la relazione tra fasi dello sviluppo e modelli organizzativi e modelli istituzionali. In particolare, si illustrino le differenze specifiche tra il modello organizzativo (caratterizzato da: fordismo, grandi imprese, prevalere dell'obiettivo della crescita, focalizzazione sulla riduzione dei costi di produzione e sullo sfruttamento delle economie di scala) ed il modello di intervento pubblico (caratterizzato da: centralismo, coordinamento gerarchico e proprietà pubbliche delle imprese) caratteristici degli anni '50 ed il modello organizzativo ed il modello di intervento pubblico che hanno caratterizzato gli anni '90 e verosimilmente gli anni 2000 (lezione 4).

## **Lezione 5: Integrazione settoriale e evoluzione delle relazioni di subfornitura**

### **DOMANDA 2:**

Si illustri perché un importante fattore dello sviluppo dei rapporti di subfornitura è spesso non la riduzione dei costi ma i limiti del know-how della impresa committente. Si illustri inoltre perché lo sviluppo di rapporti di subfornitura possa essere definito da un lato come un processo di deverticalizzazione e dall'altro come un processo di quasi-integrazione verticale dato lo sviluppo di accordi di cooperazione. Si illustri perché il rapporto di subfornitura stabilisce non solo delle relazioni dirette tra committente e fornitore ma anche delle relazioni indirette tra i diversi committenti e delle relazioni indirette tra i diversi fornitori, per cui si passa dal concetto di relazione bilaterale a quello di rete o sistema complesso (lezione 5).

### **Domanda 3**

Si illustri perché in un sistema produttivo locale di PMI esiste una relazione tra: a) la crescita dei costi salariali, b) gli aumenti di produttività, c) l'esistenza di un vincolo dimensionale inferiore alle imprese e d) lo sviluppo di nuove produzioni. Si illustri inoltre perché sistema produttivo locale di PMI può essere più flessibile che una grande impresa nella adozione di processi di ristrutturazione, che richiedono riduzioni della occupazione nella singola impresa, e permette una minore dispersione del know-how produttivo locale (lezione 5).

### **DOMANDA 2**

Si illustri perché nei sistemi di PMI basati sulla subfornitura uno sviluppo delle conoscenze porta alla creazione di nuove imprese invece che ad un aumento delle dimensioni delle imprese, come avviene nel caso delle grandi imprese. Inoltre si illustri sempre nel caso delle PMI perché un aumento dei salari e della produttività può portare alla creazione di nuove produzioni invece che ad una riduzione della occupazione come nel caso della grande impresa. Infine, si illustri perché i processi di ristrutturazione possono avvenire in modo più veloce e con minore impatto sull'occupazione complessiva che nel caso di una grande impresa (lezione 5).

### **DOMANDA 2:**

Si illustri perché appare inadeguata un'analisi dei singoli rapporti committente-fornitore presi isolatamente. Si illustri la relazione tra la crescita dei costi salariali, gli aumenti di produttività, l'esistenza di un vincolo dimensionale inferiore alle imprese e lo sviluppo di nuove produzioni nel caso delle relazioni di subfornitura. Si illustri perché le relazioni di subfornitura aumentano la flessibilità del sistema produttivo locale nei processi di ristrutturazione (lezione 5).

### **DOMANDA 1:**

Si illustrino i motivi per cui le relazioni di subfornitura si sviluppano tra imprese industriali e imprese di servizi alle imprese. Si illustri perché le relazioni di subfornitura tendono a trasformare le imprese industriali in imprese di servizi. Si illustri il diverso carattere delle relazioni tra le piccole imprese e le grandi imprese (leadership) e le medie imprese (tutorship) (lezione 5).

### **DOMANDA 3**

Si illustri il rapporto con la grande impresa nei rapporti di subfornitura, con riferimento a internazionalizzazione indiretta delle imprese fornitrici, dimensioni di queste ultime, selezione delle stesse, collaborazioni tecnologiche. Si illustrino i fattori che determinano la relativa stabilità delle reti di subfornitura e lo sviluppo di cooperazioni di tipo "implicito" (lezione 5).

### **Domanda 2**

Si illustri perché in un sistema produttivo locale moderno esiste un rapporto stretto tra:

a) il processo di crescente specializzazione delle singole imprese,



- b) lo sviluppo di rapporti di collaborazione produttiva (“co-makership”) tra le diverse imprese
- c) la crescente integrazione verticale delle filiere produttive.

Si illustri inoltre perché una seconda caratteristica di un sistema produttivo locale moderno è data dalla relazione tra:

- a) il processo di sviluppo di nuove conoscenze,
- b) la crescente diversificazione produttiva interna,
- c) l'esistenza di una soglia o vincolo dimensionale superiore alle imprese e
- d) la promozione di “spin-off” o la creazione di nuove imprese (lezione 4).

## **Lezione 6: Distretti industriali e sistemi produttivi locali**

### **DOMANDA 3:**

Si indichi la definizione di distretto Marshalliano secondo Becattini. Si illustrino le caratteristiche fondamentali della tecnologia e della specializzazione settoriale nei distretti. Si indichi il rapporto tra il distretto e i mercati esteri secondo Becattini. Si illustrino le caratteristiche del mercato del lavoro nei distretti (lezione 6).

### **DOMANDA 3:**

Si illustrino i criteri utilizzati da Sforzi e dall'Istat nella definizione statistica dei distretti industriali. Si illustrino la più ampia definizione di distretto di Becattini e i possibili limiti della metodologia di Sforzi-Istat (lezione 6).

### **Domanda 2**

Si illustri il concetto di sistemi locali del lavoro (SLL) adottato dall'Istat. Si illustrino quindi le 4 condizioni che sono alla base della individuazione dei distretti nell'analisi Sforzi-Istat sui dati del censimento 1981. Si illustrino i limiti di tale metodologia, con particolare riferimento a: a) arbitrarietà della definizione dei settori; b) eccessiva specializzazione settoriale delle aree individuate; c) classificazione dicotomica (si/no) delle aree stesse come distretti (lezione 6).

### **Domanda 2**

Si illustrino le principali caratteristiche dello studio di Brusco e Paba sui distretti italiani nel periodo 1951-1991. Si illustri i fenomeni che secondo Brusco e Paba sono all'origine dei distretti in Italia. Si illustrino alcune caratteristiche del distretto secondo Brusco e Paba, parzialmente diverse da quelle indicate da altri studiosi. Si illustrino alcune differenze nelle caratteristiche dei distretti negli anni 60 da quelle dei distretti negli anni 90 (lezione 6).

### **DOMANDA 2**

Si illustri il processo di natalità, mortalità e crescita dimensionale dei distretti industriali ed il ruolo di tali componenti nella spiegazione della crescita dei distretti sulla occupazione industriale nazionale. Si illustrino le caratteristiche dello studio storico di Brusco e Paba sui distretti industriali. Si illustrino perché secondo tali autori artigianato e grandi impresa sono spesso all'origine storica di un distretto. Si illustri quale ruolo svolge nel distretto la mobilità del lavoro e lo sviluppo dei "servizi reali" offerti dagli enti locali. (lezione 6)

### **DOMANDA 2:**

Si illustrino le caratteristiche di alcune fasi dello sviluppo dei distretti industriali. In particolare, si illustri perché gli anni '70 sono stati caratterizzati da forti pressioni sui costi di produzione, adozione di innovazioni di processo e processi di selezione delle imprese e che quali effetti questi fattori hanno avuto sui distretti industriali. Si illustri quale periodo è stato caratterizzato e perché da processi di internazionalizzazione in Europa, rifocalizzazione delle produzioni, creazione di gruppi a scala interregionale e sviluppo della logistica integrata e se ne illustrino i motivi. Si illustri quale periodo è stato caratterizzato e perché da: il ruolo della innovazione, la diversificazione delle produzioni, il contenuto di attività immateriali, gli investimenti internazionali, le esportazioni extraeuropee e se ne illustrino i motivi (lezione 6).

### **DOMANDA 2:**

Si illustrino le caratteristiche delle diverse fasi dello sviluppo dei distretti industriali. In particolare, si illustrino le recenti differenze tra gli anni '90 e gli anni 2000 con particolare riferimento a: ruolo della innovazione o ruolo della internazionalizzazione produttiva come fattore competitivo,

focalizzazione o diversificazione delle produzioni, creazione di gruppi di imprese e acquisizioni da parte del private equity, sviluppo dei servizi di tipo logistico o di servizi basati sulla conoscenza (lezione 6).

## **Lezione 7: Il processo di sviluppo nei sistemi produttivi locali**

### **DOMANDA 3**

Si illustri quali sono le regioni più dinamiche in Europa, quali aree europee hanno una forte vocazione industriale e quali una forte specializzazione terziaria. Si illustri quali variabili determinano il livello del prodotto pro-capite secondo un modello di offerta e quali variabili determinano il livello del prodotto in un modello di domanda. Si illustri perché secondo il modello dei network la crescita di una economia è legata al cambiamento nella distribuzione della occupazione tra diversi settori, ad un saldo demografico positivo delle imprese e allo sviluppo delle conoscenze (lezione 7).

### **Domanda 4**

Dato un modello di sviluppo regionale basato su sei variabili strategiche: 1) produttività e adozione di innovazioni, 2) know-how locale, 3) nascita e morte di imprese, 4) networking locale, 5) apertura esterna e 6) sviluppo dell'occupazione, si illustri anche tramite un grafico quale processo dinamico e cumulativo viene messo in moto da: a) un aumento della produttività ed adozione di innovazioni, e b) da un'intensificazione del networking tra le imprese locali. Si indichi in modo esplicito l'effetto diretto ed indiretto su ciascuna delle 6 variabili suindicate del cambiamento iniziale considerato (lezione 7).

### **DOMANDA 3**

Si illustri quali sono le sei (o otto) variabili chiavi di un modello di tipo endogeno di sviluppo dei sistemi produttivi locali secondo Cappellin. Si illustri inoltre la serie cumulativa di effetti messa in moto dalla adozione di innovazioni di processo e un aumento della produttività in questo modello, nel caso delle regioni industriali dinamiche. Si illustri infine la serie cumulativa di effetti messa in moto dallo sviluppo del networking a scala locale, sempre nel caso delle regioni industriali dinamiche. Infine si illustrino gli effetti cumulativi dell'esaurirsi del know-how locale (lezione 7).

### **DOMANDA 3:**

Si illustri quali sono le sei variabili chiavi di un modello di tipo endogeno di sviluppo dei sistemi produttivi locali secondo Cappellin. Si illustri inoltre la serie cumulativa di effetti messa in moto dalla adozione di innovazioni di processo e un aumento della produttività in questo modello, nel caso delle regioni industriali dinamiche. Si illustri infine la serie cumulativa di effetti messa in moto dallo sviluppo del networking a scala locale, sempre nel caso delle regioni industriali dinamiche (lezione 7).

### **DOMANDA 3:**

Si illustri quali sono le sei variabili chiavi di un modello di tipo endogeno di sviluppo dei sistemi produttivi locali secondo Cappellin. Si illustri inoltre la serie cumulativa di effetti negativi messa in moto dall'esaurirsi del know-how produttivo locale (oppure dal processo di globalizzazione), nel caso delle regioni di riconversione industriale. Si illustri infine con quali strumenti le politiche di sviluppo locale e regionale possono influire sulle sei variabili chiave del modello di sviluppo endogeno sopraillustrato, sempre nel caso delle regioni di riconversione industriale (lezione 7).

### **DOMANDA 3:**

Si illustri quali sono le sei variabili chiavi di un modello di tipo endogeno di sviluppo dei sistemi produttivi locali secondo Cappellin. Si illustri le caratteristiche del processo cumulativo di declino nelle regioni di vecchia industrializzazione, qualora si verificasse un effetto negativo iniziale sulle seguenti variabili:

- Nascita e morte di imprese, imprenditorialità, spin-off e fusioni/acquisizioni,

- Creazione della conoscenza, processi di apprendimento, sviluppo delle competenze e del capitale umano,
- Networking a livello interregionale e internazionale, apertura e competitività (lezione 7).

### **DOMANDA 3**

Si illustrino le espressioni matematiche che definiscono un approccio da offerta ed un approccio da domanda allo sviluppo economico. Si illustrino anche tramite un modello grafico le otto variabili che caratterizzano il modello dei network allo sviluppo regionale, sottolineando le principali differenze con i precedenti due modelli. Infine si illustri la sequenza di effetti di tipo dinamico sulle diverse variabili suindicate determinata da un aumento esogeno della produttività o dalla adozione di innovazioni (lezione 7).

## **Lezione 8 Il paradigma dei network territoriali**

### **DOMANDA 3:**

Si illustri tramite una rappresentazione grafica la differenza tra l'approccio della funzione di produzione neoclassica e l'approccio dei network nella rappresentazione delle relazioni tra diversi inputs e output. Si illustrino inoltre le seguenti quattro caratteristiche importanti dei legami tra imprese nel modello dei network: a) direzione e natura gerarchica delle relazioni, b) posizione e accessibilità complessiva dei nodi, d) connessione tra reti diverse, e) correlazione con le relazioni nei periodi precedenti (lezione 8).

### **DOMANDA 3:**

Si illustri quali interpretazione l'approccio dei network dà del processo innovativo. In particolare, si illustri l'analogia tra il processo di creazione di nuove connessioni sinaptiche nelle reti neurali e i processi di apprendimento e innovazione. Si illustri inoltre perché il processo di innovazione dipende dalla distanza (fisica e/o tecnologica) tra due nodi e dalla esistenza di adeguate infrastrutture (materiali o immateriali). Si illustri infine a quali caratteristiche di un network possono essere associate da un lato la caratteristica interattiva e dall'altro la caratteristica combinatoria del cambiamento tecnologico (lezione 8).

### **DOMANDA 3:**

Si illustrino alcune caratteristiche distintive del modello dei network rispetto al modello tradizionale della concorrenza perfetta ("modello neoclassico"), con particolare riferimento al ruolo dei costi di transazione, la rilevanza delle relazioni tra le imprese di tipo orizzontale nel mercato o verticale nella catena del valore, i processi di coordinamento implicito o esplicito tra le imprese, il ruolo di scambi istantanei di tipo commerciale e di processi di investimento a medio termine, il concetto di meccanismo di equilibrio e quello processo di evoluzione, il ruolo delle istituzioni nel governo o "governance" delle relazioni economiche (lezione 8).

### **DOMANDA 3:**

Si illustrino alcune caratteristiche distintive del modello dei network rispetto al modello tradizionale della concorrenza perfetta ("modello neoclassico"), con particolare riferimento al ruolo dei costi di transazione, la rilevanza delle relazioni tra le imprese di tipo orizzontale nel mercato o verticale nella catena del valore, i processi di coordinamento implicito o esplicito tra le imprese, il ruolo di scambi istantanei di tipo commerciale e di processi di investimento a medio termine, il concetto di meccanismo di equilibrio e quello processo di evoluzione, il ruolo delle istituzioni nel governo o "governance" delle relazioni economiche (lezione 8).

### **DOMANDA 3:**

Si illustri perché nel modello dei network è possibile distinguere una dimensione "produttiva" (materiale) ed una dimensione cognitiva (immateriale) del processo di cambiamento tecnologico e le reti dei flussi di prodotti e processi è strettamente legata alla rete dei flussi di informazioni e conoscenze. Si illustri la differenza tra il concetto di conoscenza "proposizionale" e il concetto di conoscenza "prescrittiva" secondo Mokyr, J (2003) (lezione 8).

### **DOMANDA 3:**

Si illustri tramite una rappresentazione grafica la differenza tra l'approccio della funzione di produzione neoclassica e l'approccio dei network nella rappresentazione delle relazioni tra diversi inputs e output. Si illustrino inoltre le seguenti quattro caratteristiche importanti dei legami tra imprese nel modello dei network: a) direzione e natura gerarchica delle relazioni, b) posizione e accessibilità complessiva dei nodi, d) connessione tra reti diverse, e) correlazione con le relazioni nei periodi precedenti (lezione 8).

**Domanda 3**

Si illustrino almeno quattro diversi tipi di network presenti in un sistema produttivo locale. Si illustrino le caratteristiche di gerarchia, posizione, interconnessione con reti diverse e di evoluzione delle relazioni nel modello dei network. Si illustri perché il modello dei network si presta al confronto di reti in una prospettiva geografica/interregionale ed in una prospettiva evolutiva/temporale (lezione 8).

**Domanda 3**

Si illustri perché nel modello dei network a differenza del modello del mercato sono cruciali i costi di transazione piuttosto che le economie di scala, le relazioni verticali tra le imprese piuttosto che le relazioni orizzontali, l'investimento congiunto piuttosto che lo scambio commerciale, le scelte intenzionali di integrazione piuttosto che i meccanismi impliciti di integrazione, i processi evolutivi piuttosto che i meccanismi di equilibrio (lezione 8).

**Domanda 3**

Si illustri perché il cambiamento tecnologico può essere interpretato come l'adattamento iterativo dei collegamenti diretti ed indiretti tra ogni coppia di nodi di una rete. Si illustrino due fattori che possono influire sulla velocità dei flussi tra due nodi secondo l'approccio dei network territoriali. Si illustri perché il cambiamento tecnologico, secondo l'approccio delle reti neurali può essere collegato a: a) l'intensità dell'interazione tra i diversi nodi di un network, b) la velocità del cambiamento dei collegamenti tra i diversi nodi di un network (lezione 8).

**DOMANDA 2:**

Si illustri tramite una rappresentazione grafica la differenza tra l'approccio della funzione di produzione neoclassica e l'approccio dei network nella rappresentazione delle relazioni tra diversi inputs e output. Si illustrino inoltre le seguenti quattro caratteristiche importanti dei legami tra imprese nel modello dei network: a) direzione e natura gerarchica delle relazioni, b) posizione e accessibilità complessiva dei nodi, d) connessione tra reti diverse, e) correlazione con le relazioni nei periodi precedenti (lezione 8).

**DOMANDA 3**

Si illustri perché il modello dei network può rappresentare un modello di sviluppo e ad esempio quali fattori influiscono sulla matrice dei flussi tecnologici in un dato periodo. Si illustri in quale modo o direzione possono evolvere nel lungo periodo le seguenti caratteristiche di un dato network: a) distanza e collegamenti tra i nodi, b) interazione tra network diversi c) forma del network, ad esempio prendendo il caso dei distretti industriali di PMI. Si illustri l'importanza delle infrastrutture, accanto ai flussi ed alle distanze, nel modello dei network e perché in questo contesto appropriate politiche pubbliche possono giocare un ruolo importante. (lezione 8).

**DOMANDA 3**

Si illustri perché il cambiamento tecnologico può essere interpretato come l'adattamento iterativo dei collegamenti diretti ed indiretti tra ogni coppia di nodi di una rete. Si illustrino due fattori che possono influire sulla velocità dei flussi tra due nodi secondo l'approccio dei network territoriali. Si illustri perché il cambiamento tecnologico, secondo l'approccio delle reti neurali può essere collegato a: a) l'intensità dell'interazione tra i diversi nodi di un network, b) la velocità del cambiamento dei collegamenti tra i diversi nodi di un network (lezione 8).

**DOMANDA 3:**

Si illustri tramite una rappresentazione grafica la differenza tra l'approccio della funzione di produzione neoclassica e l'approccio dei network nella rappresentazione delle relazioni tra diversi inputs e output. Si illustrino inoltre le seguenti quattro caratteristiche importanti dei legami tra imprese nel modello dei network: a) direzione e natura gerarchica delle relazioni, b) posizione e

accessibilità complessiva dei nodi, d) connessione tra reti diverse, e) correlazione con le relazioni nei periodi precedenti (lezione 8).

### **DOMANDA 3:**

Si illustri perché secondo l'approccio dei network il cambiamento tecnologico può essere collegato a l'intensità dell'interazione tra i diversi nodi di un network tramite i collegamenti già esistenti. Si illustri inoltre perché il cambiamento tecnologico è collegato alla velocità del cambiamento dei collegamenti tra i diversi nodi di un network, data la creazione di nuovi collegamenti. Si illustri perché il cambiamento tecnologico ha sia una dimensione produttiva che una dimensione cognitiva e perché la prima è connessa con il cambiamento dei molteplici flussi di prodotti e servizi, e perché la seconda è connessa con la combinazione dei flussi di informazioni (lezione 8).

### **DOMANDA 2:**

Si illustrino le seguenti funzioni che indicano che il modello dei network porta a definire un modello di sviluppo:

- 1)  $Output = n_1 (output\ flows)$
  - 2)  $Output < Production\ capacity$
  - 3)  $Production\ capacity = Resources * Productivity$
  - 4)  $Resources = n_2 (input\ flows_t, input\ flows_{t-1})$
  - 5)  $Productivity = n_3 (knowledge\ flows_t, knowledge\ flows_{t-1})$
  - 6)  $knowledge\ flows_t = n_4 (output\ flows, input\ flows, knowledge\ flows)_{t-1}$
  - 7)  $input\ flows_t = n_5 (output\ flows, input\ flows, knowledge\ flows)_{t-1}$
  - 8)  $output\ flows_t = n_5 (output\ flows, input\ flows, knowledge\ flows)_{t-1}$
- (lezione 8)

### **DOMANDA 2**

Si illustri perché il modello dei network permette di mettere a fuoco alcuni aspetti nuovi del processo di cambiamento tecnologico, con particolare riferimento al cambiamento dei collegamenti diretti ed indiretti, la velocità dei flussi tra i nodi, la creazione di infrastrutture. In particolare, si illustri perché il cambiamento tecnologico può essere collegato all'intensità dell'interazione tra i diversi nodi ed alla velocità del cambiamento dei collegamenti tra i diversi nodi di un network. Si illustri il rapporto tra i network ed i flussi di conoscenze tacite e perché i network rappresentano delle "learning organizations" e possono essere considerate come forme di istituzioni alla Coase (lezione 8).

### **DOMANDA 3:**

Si illustri tramite una rappresentazione grafica la differenza tra l'approccio della funzione di produzione neoclassica e l'approccio dei network nella rappresentazione delle relazioni tra diversi inputs e output. Si illustrino inoltre le seguenti quattro caratteristiche importanti dei legami tra imprese nel modello dei network: a) direzione e natura gerarchica delle relazioni, b) posizione e accessibilità complessiva dei nodi, d) connessione tra reti diverse, e) correlazione con le relazioni nei periodi precedenti (lezione 8).



## **Lezione 9: Sistemi nazionali di innovazione**

### **DOMANDA 4:**

Si illustri il concetto di sistema nazionale di innovazione. Si illustri il significato di istituzioni utilizzato in questo modello teorico. Si illustrino i cinque componenti caratteristici di un sistema di innovazione nazionale e in particolare alcune differenze rilevanti tra il caso giapponese e il caso americano con riferimento alle caratteristiche di tali componenti (lezione 9).

### **DOMANDA 4:**

Nell'ambito dei sistemi nazionali di innovazione risultano cruciali le caratteristiche della interazione cliente-fornitore. In particolare, si illustri perché si sviluppino processi di apprendimento interattivo, perché è importante la stabilità delle relazioni e perché i vincoli di subfornitura permettono alle imprese di ridurre i fenomeni di "selezione avversa" e di difficoltà di controllo ("moral hazard") (lezione 9).

### **DOMANDA 4:**

Si illustri il ruolo del governo e della politica tecnologica nel modello dei "sistemi nazionali di innovazione", con particolare riferimento ai modelli adottati nei paesi europei, in USA e in Giappone, l'uso di strumenti finanziari, di infrastrutture materiali e immateriali, della politica commerciale e della domanda pubblica e in particolare l'azione delle istituzioni sulla connettività o la "distanza" tra gli attori rilevanti (lezione 9).

### **DOMANDA 4**

Illustrate l'importanza di promuovere lo sviluppo delle cosiddette "scienze di trasferimento" (*transfer sciences*) nei sistemi nazionali di innovazione. Si illustri perché eventuali asimmetrie informative (*selezione avversa e moral hazard*) e un orizzonte temporale troppo limitato (*short-terminism*) sono fattori che possono determinare un finanziamento sub-ottimale dei programmi di ricerca e sviluppo. Si illustri quali vantaggi possono avere nella promozione della innovazione i sistemi "bank-based" e quelli basati sui mercati azionari (*venture capital*) (lezione 9).

### **Domanda 4**

Si illustri il ruolo che in un sistema nazionale di innovazione svolgono le istituzioni di ricerca scientifica e il sistema educativo. In particolare si indichino alcuni settori "science based" caratterizzati da forme di innovazioni "technology push" ed altri settori in cui prevale un progresso tecnologico "demand pull". Si illustrino la differenza tra scienze di base e scienze di trasferimento e perché in queste ultime la comunità degli scienziati è strettamente legata alla comunità economica. Si illustrino infine le tre diverse missioni della università ed il contributo di ciascuna al progresso tecnologico nel sistema industriale (lezione 9).

### **DOMANDA 3**

Si illustrino i motivi che hanno spinto alcuni governi, come Giappone e Francia, alla creazione dei cosiddetti "campioni nazionali". Si illustri perché lo sviluppo tecnologico nei settori industriali può essere condizionato da politiche nazionali di tipo più generale. Si illustri infine come il governo giapponese ha cercato di influire sulle esternalità con la creazione di parchi scientifici e o di promuovere le connessioni tra le diverse istituzioni sia a livello nazionale che locale (lezione 9).

### **DOMANDA 3:**

Si illustrino alcune caratteristiche delle politiche del MITI nel sistema di innovazione del Giappone. Si illustrino alcune caratteristiche delle politiche dell'innovazione negli USA. Si illustri l'importanza della creazione di infrastrutture specialistiche nella promozione della innovazione nei paesi europei (lezione 9).

**DOMANDA 4**

Si illustrino i motivi che hanno spinto alcuni governi, come Giappone e Francia, alla creazione dei cosiddetti “campioni nazionali”. Si illustri perché lo sviluppo tecnologico nei settori industriali può essere condizionato da politiche nazionali di tipo più generale. Si illustri infine come il governo giapponese ha cercato di influire sulle esternalità con la creazione di parchi scientifici e o di promuovere le connessioni tra le diverse istituzioni sia a livello nazionale che locale (lezione 9).

## **Lezione 10: Sistemi regionali di innovazione**

### **DOMANDA 4:**

Nel caso dei sistemi regionali di innovazione si illustri il significato particolare della espressione “sviluppo endogeno”, la distinzione tra risorse mobili e immobili e il ruolo cruciale di queste ultime nel determinare la produttività, perché sono cruciali di fattori che determinano le barriere all’entrata e infine quali sono gli obiettivi operativi delle politiche di sviluppo secondo questo modello di “sviluppo endogeno” (lezione 10).

### **Domanda 4**

Si illustri il significato del termine endogeno nella teoria dello sviluppo regionale. Si illustri il ruolo delle risorse immobili e si indichino alcuni casi di risorse immobili. Si illustri il ruolo dei fattori endogeni sulle barriere all’entrata di nuove attività produttive e della competitività delle produzioni locali.. Si illustri i tre obiettivi strategici ai quali deve mirare una politica di sviluppo dello sviluppo endogeno. Si illustri la differenza dell’approccio endogeno rispetto a quello che mira all’attrazione di investimenti esterni (lezione 10).

### **DOMANDA 4:**

Si illustrino la definizione di “sistema regionale di innovazione” (RIS) secondo Cooke. Si illustri la relazione tra questo modello e la teoria evolutiva con particolare riferimento alle caratteristiche delle imprese. Si illustri perché il concetto di RIS è più flessibile di quello di distretto industriale e si indichino le caratteristiche di alcuni tipi specifici di RIS individuati a livello internazionale (lezione 10).

### **DOMANDA 4:**

Si illustri perché secondo il gruppo di ricerca sulla “dinamica della prossimità” il processo di globalizzazione non contrasta con l’importanza delle relazioni locali. In particolare, si illustri la differenza tra i concetti di prossimità geografica e di prossimità organizzativa. Si illustri le forme di intersezione tra queste due diverse dimensioni di prossimità nel caso dei distretti e della definizione di territorio. Si indichi l’importanza di questa distinzione per le relazioni di interazione tecnologica (lezione 10).

### **DOMANDA 4:**

Si illustrino alcuni concetti chiave indicati dalla letteratura sui sistemi di innovazione regionale quali: dimensione sistemica, logica di interazione, reti di innovazione, ruolo della conoscenza tacita, prossimità territoriale, apprendimento collettivo, istituzioni intermedie (lezione 10).

### **Domanda 5**

Si illustri perché, mentre il modello di sviluppo "endogeno" sottolinea i concetti di specializzazione settoriale e di concentrazione geografica, il modello dei network territoriali si caratterizza per l’essere fondato sul concetto di “integrazione” di tipo sia settoriale che geografico. In particolare, si illustri perché questo secondo modello consente di stabilire un legame diretto tra tre diverse dimensioni dello sviluppo locale, quali 1) la dimensione industriale/economica delle relazioni economiche tra le imprese e gli attori locali, 2) la dimensione fisica della organizzazione del territorio e 3) la dimensione istituzionale delle relazioni tra i diversi livelli di governo locale e nazionale (lezione 10).

### **DOMANDA 3:**

Considerando i tre tipi di: network ecologiche, network di identità e network di tipo strategico, si illustrino almeno tre differenti delle seguenti caratteristiche in ciascuno dei tre tipi di network: Livello di autocoscienza. Livello di formalizzazione. Tipo di processo di creazione della

conoscenza. Forma di interazione. Forma del supporto esterno. Tipo di conoscenza di base. (lezione 10).

**DOMANDA 3:**

Considerando i tre tipi di: network ecologiche, network di identità e network di tipo strategico, si indichi per ciascuna delle seguenti caratteristiche quale dei tre tipi di network è quello rilevante:

- il tipo di relazione tra le imprese: scambio,
- il livello di autocoscienza: coordinamento strategico,
- la forma di interazione: cooperazione,
- la formalizzazione della relazione: contratti espliciti,
- la forma di supporto esterno: capitale sociale locale,
- tipo di conoscenza di base: conoscenza simbolica/sintetica,
- processo di differenziazione: divisione dei compiti esplicita,
- tipo di innovazione: innovazione di prodotto,
- creazione di nuove imprese: maggiormente specializzate,
- settore prevalente: a bassa tecnologia (lezione 10).

## **Lezione 11 La gestione della conoscenza e il knowledge management territoriale**

### **DOMANDA 5:**

Si illustrino alcune definizioni di knowledge management . Si illustrino le seguenti fasi del KM: analisi, codificazione, accesso, organizzazione, generazione e valorizzazione delle conoscenze. Si illustrino infine alcuni problemi chiave nella creazione e diffusione delle conoscenza e il contributo che il KM fornisce all'impresa (lezione 11).

### **DOMANDA 5:**

Si illustri la differenza tra i concetti di “know-how” e “know-that” nella natura del capitale cognitivo dell'impresa. Si illustrino i tipi di competenze distintive sia con riferimento alle aree funzionali che ai comportamenti strategici. Si illustri l'importanza dei concetti tra loro collegati di competenze di conversione, architetturali, integrative, esoteriche o combinatorie,. Si illustri infine la distinzione tra competenze e risorse e il significato di skill di integrazione e di coordinamento (lezione 11).

### **DOMANDA 5:**

Si illustri il concetto di knowledge management territoriale (TKM). Si indichino in particolare: attori coinvolti nei network di innovazione, ruolo dei processi di apprendimento interattivo, obiettivi del TKM. Si illustri la relazione con la creazione di infrastrutture e di capitale sociale, il ruolo del policy-maker nel TKM, le differenze con altri approcci alle politiche di innovazione (lezione 11).

### **DOMANDA 5:**

Si illustri quali tipi di capitale intellettuale sono stati individuati nell'approccio contabile al Knowledge Management. Si illustrino inoltre le sette fasi/leve sono state individuate nell'approccio cognitivo al KM del processo di creazione di conoscenza e di innovazione e la relazione grafica tra di esse e l'innovazione (lezione 11).

### **DOMANDA 5**

Si illustrino alcuni esempi di capacità (*capabilities*) che determinano la competitività di una impresa secondo l'approccio delle capacità di impresa. Si illustri l'importanza delle capacità combinatorie (*combinative capability*) nella creazione di nuova conoscenza. Si illustri la distinzione tra le risorse basate sulla proprietà e quelle basate sulla conoscenza (*knowledge based*) e la distinzione tra risorse e capacità (*capabilities*) (lezione 11).

### **Domanda 4**

Si illustri perché il processo di creazione della conoscenza nella impresa ha una dimensione collettiva. Si illustri il carattere “contestuale” delle “core” o “distintive competencies” di un'impresa. Si illustri il concetto di competenze architetturali (architectural) o di competenze integrative (integrative) all'interno di un'impresa. Si illustrino la caratteristica tacita e diffusa di alcuni tipi di conoscenza nell'impresa quali: il know-how tecnico, le capacità combinatorie, le routine, i valori guida, la reputazione (lezione 11).

### **DOMANDA 4**

Si illustrino gli obiettivi dell'approccio del TKM - Knowledge management territoriale ed in particolare gli obiettivi di interventi sulle seguenti sei fasi del processo di apprendimento interattivo: orientamento al mercato, accessibilità, ricettività, identità, creatività, governance (lezione 11).

### **DOMANDA 3**

Si illustrino gli obiettivi del Knowledge Management Territoriale (TKM) con particolare riferimento al capitale conoscitivo territoriale, l'innovazione, la creazione di istituzioni e lo schema

quantitativo di misura. Si illustrino le seguenti dimensioni del TKM: promuovere lo stimolo alla innovazione, migliorare l'accessibilità, gestire la ricettività (lezione 11).

## **Lezione 12 Il carattere sistemico del processo di innovazione nei sistemi produttivi di PMI**

### **DOMANDA 5:**

Con riferimento al carattere sistemico del processo di innovazione nei sistemi di PMI, si illustri la rilevanza della padronanza di un know-how applicativo e della capacità di combinazione di tecnologie diverse e perché l'attività di innovazione è difficilmente distinguibile dalla attività di produzione quotidiana. Si illustri infine i vincoli che le relazioni cliente – fornitore pongono nei sistemi di PMI sui tempi dei processi innovativi, la complementarità delle innovazioni adottate e le capacità di co-makership (lezione 12).

### **DOMANDA 5:**

Si illustri perché nei sistemi locali di PMI il processo innovativo è alquanto diverso da quello prevalente nella grande impresa. In particolare, si illustri l'importanza delle economie di rete, dei processi interattivi di apprendimento e delle barriere all'entrata / vantaggi competitivi rispetto alle imprese isolate. Si illustri inoltre, quali vantaggi le PMI hanno nei confronti delle grandi imprese nell'accrescere la motivazione del personale interno e nel promuovere la velocità dei flussi informativi (lezione 12).

### **DOMANDA 5:**

Il processo innovativo nelle piccole e medie imprese differisce per diversi aspetti da quello usuale nella grande impresa. Si illustri l'importanza delle economie di rete, della capacità combinatoria e integrativa, dei processi interattivi di apprendimento, della forte integrazione tra fasi di produzione, di ricerca e innovazione e creazione delle conoscenze e della contiguità geografica come barriera all'entrata (lezione 12).

### **DOMANDA 5:**

Il processo innovativo nelle piccole e medie imprese differisce per diversi aspetti da quello usuale nella grande impresa. Si illustri l'importanza delle economie di rete, della capacità combinatoria e integrativa, dei processi interattivi di apprendimento, della forte integrazione tra fasi di produzione, di ricerca e innovazione e creazione delle conoscenze e della contiguità geografica come barriera all'entrata (lezione 12).

### **DOMANDA 4:**

Il processo di cambiamento tecnologico nei sistemi di PMI ha un carattere sistemico. Si illustrino diversi attori esterni che condizionano il processo di innovazione interno della singola impresa. Si illustrino inoltre le interrelazioni tra i cambiamenti nelle diverse funzioni della impresa nello sviluppo del processo di innovazione della singola impresa. Si illustri perché nei sistemi di PMI il processo di innovazione ha la natura di processo implicito e non volontaristico o guidato da un centro decisionale unico (lezione 12).

### **Domanda 5**

Si illustri l'importanza di qualità, varietà e rapidità di risposta nei processi di innovazione delle piccole e medie imprese. Si illustri perché i miglioramenti incrementali sono particolarmente rilevanti nel lungo termine. Si illustri l'importanza delle cosiddette imprese "imitative" rispetto ai "first comers". Si illustri le caratteristiche del processo informale di ricerca nelle piccole e medie imprese nell'ambito di gruppo di progettazione (lezione 12).

### **Domanda 5**

Si illustri perché nelle imprese di piccole e medie dimensioni inserite in un sistema locale fortemente integrato il processo innovativo e di sviluppo delle conoscenze è alquanto diverso da quello prevalente nella grande impresa verticalmente integrata, con particolare riferimento

all'esistenza di processi interattivi di apprendimento. Si illustrino inoltre le seguenti tendenze del processo innovativo nelle PMI: a) la crescente complessità delle basi di conoscenza, che le imprese devono utilizzare e padroneggiare, b) il carattere incrementale e la cumulatività del cambiamento tecnico, c) il carattere sistemico del processo innovativo (lezione 12).

#### **DOMANDA 4**

Si illustri carattere sistemico del processo di innovazione nei sistemi produttivi di PMI, con particolare riferimento alle seguenti cinque tendenze fondamentali:

- a) la crescente codificazione e facilità di accesso delle nuove tecnologie,
- b) la crescente complessità delle basi di conoscenza, che le imprese devono utilizzare e padroneggiare,
- c) il carattere incrementale e la cumulatività del cambiamento tecnico,
- d) il carattere sistemico del processo innovativo,
- e) il carattere interattivo del processo innovativo (lezione 12).

#### **DOMANDA 4:**

Si illustri perché nei sistemi locali di PMI il processo innovativo è alquanto diverso da quello prevalente nella grande impresa. In particolare, si illustri l'importanza delle economie di rete, dei processi interattivi di apprendimento e delle barriere all'entrata / vantaggi competitivi rispetto alle imprese isolate. Si illustri inoltre, quali vantaggi le PMI hanno nei confronti delle grandi imprese nell'accrescere la motivazione del personale interno e nel promuovere la velocità dei flussi informativi (lezione 12).

#### **DOMANDA 3**

Si illustri carattere sistemico del processo di innovazione nei sistemi produttivi di PMI, con particolare riferimento alle seguenti cinque tendenze fondamentali:

- f) la crescente codificazione e facilità di accesso delle nuove tecnologie,
- g) la crescente complessità delle basi di conoscenza, che le imprese devono utilizzare e padroneggiare,
- h) il carattere incrementale e la cumulatività del cambiamento tecnico,
- i) il carattere sistemico del processo innovativo,
- j) il carattere interattivo del processo innovativo (lezione 12).

#### **DOMANDA 6:**

Con riferimento alla prima Comunicazione della Commissione sulla innovazione si illustri il concetto di innovazione nel modello sistemico e le sue relazioni con lo sviluppo della impresa. Si illustri il campo d'azione della politica della innovazione. Si illustri il carattere multidimensionale della politica della innovazione, con particolare riferimento ai livelli istituzionali, settori e complementarità con altre politiche. Si illustri infine il concetto di mercati guida (lezione 12).

#### **DOMANDA 6:**

Si illustri l'evoluzione del concetto di politica industriale. Si illustrino i limiti del modello delle autorità di regolazione. Si illustrino infine le differenti politiche specifiche nell'approccio macro e micro alle politiche industriali (lezione 12).



## **Lezione 13 Le politiche dell'innovazione a scala locale, nazionale ed europea.**

### **DOMANDA 6:**

Si illustri la definizione di parco scientifico secondo OECD e secondo la United Kingdom Science Park Association. Si illustrino schematicamente i caratteri distintivi dei seguenti modelli: parchi scientifici, parchi tecnologici, centri di innovazione, incubatori, tecnopoli, distretti tecnologici (lezione 13).

### **DOMANDA 6:**

Si illustri quali sono le caratteristiche principali di un incubatore di tipo fisico o tradizionale. Si illustrino inoltre le seguenti caratteristiche di un incubatore di tipo moderno: a) partecipazione alla impresa, b) fase della vita della impresa, c) specializzazione settoriale dell'incubatore, d) relazioni con i mercati internazionali, e) servizi offerti dall'incubatore, f) rapporti con istituzioni finanziarie e investitori industriali (lezione 13).

### **DOMANDA 6:**

Si illustri la definizione di “terzo ambito” (“Third stream”) delle attività delle università. In particolare, si illustri la differenza e l'eventuale complementarità tra il concetto di “entrepreneurial university”, quello di creazione di imprese innovative, di sportello di trasferimento tecnologico, di agente che promuove lo sviluppo locale. Si illustri infine la complementarità e le differenze tra il “terzo ambito” e le altre due attività istituzionali delle università (lezione 13).

### **DOMANDA 5:**

Si illustri perché nello sviluppo del cosiddetto “Third Stream” delle università appare importante distinguere da un lato la politica della ricerca e dall'altro la politica della innovazione. In particolare si evidenzia la differenza tra gli strumenti utilizzabili per promuovere i seguenti obiettivi diversi che sono peraltro spesso presenti congiuntamente nelle università: creazione delle conoscenze, trasferimento delle conoscenze, trasferimento di tecnologie, creazione di imprese. Si illustri perché nei progetti di trasferimento tecnologico gli obiettivi e/o il ruolo delle università sono spesso necessariamente diversi da quelli di altri “stakeholders” quali le istituzioni pubbliche e le imprese industriali private, per cui è necessario contemperare obiettivi e ruoli diversi (lezione 13).

### **Domanda 6**

Si illustri perché l'attività di promozione dell'innovazione industriale e di valorizzazione economica delle conoscenze nelle istituzioni universitarie deve essere un'attività orientata al mercato e al risultato. Si indichino quali obiettivi potrebbe avere un'attività di Knowledge Management all'interno delle istituzioni di ricerca universitaria. Si indichino quali ricadute per il territorio possono derivare dal cosiddetto “third stream” delle università in termini tecnologici, occupazionali e settoriali (lezione 13).

### **DOMANDA 6:**

Si illustrino alcuni concetti chiave delle politiche regionali di innovazione in una “learning economy”, quali: radicamento territoriale, processi di apprendimento, istituzioni intermedie, approccio sistemico. Si illustrino il significato e le relazioni interdipendenti tra cinque fattori chiave della competitività di un sistema produttivo locale, quali: velocità del cambiamento, processi di apprendimento, apertura internazionale, networking locale e qualità territoriale. Si illustri quali politiche possono essere adottate dalle istituzioni per influire su tali fattori (lezione 13).

### **DOMANDA 6:**

Con riferimento alle politiche della innovazione si illustri il concetto di “istituzioni” e di “capitale sociale” e il contributo che le stesse portano alla circolazione delle informazioni come strumento non di mercato. In particolare, si illustri il contributo originale che le seguenti istituzioni possono

portare allo sviluppo economico e dei processi di innovazione: governi locali, istituzioni creditizie locali, istituzioni di formazione, organizzazioni di gestione dei mercati locali del lavoro, associazioni professionali e imprenditoriali. Si illustri perché accanto alla dimensione nazionale appare sempre più importante il ruolo di istituzioni a scala regionale/locale e a scala europea (lezione 13).

#### **DOMANDA 6:**

Si illustrino graficamente le relazioni tra i tre diversi modelli di regolazione: Stato, mercato e governance (sia top-down che bottom-up). Si indichino diversi tipi specifici di strumenti di politica della innovazione nei quattro singoli modelli di regolazione proposti da Cappellin. Si illustrino gli effetti dell'evoluzione delle tecnologie e della crescente internazionalizzazione sulla diffusione del modello della "governance". Si illustrino infine i limiti dell'approccio liberista, con particolare riferimento a: necessità di forme organizzative stabili, connessione tra attori diversi, circolazione delle conoscenze tacite (lezione 13).

#### **DOMANDA 6**

Si illustri il concetto di "piattaforma di innovazione" indicando le diverse istituzioni che ne possono fare parte, le funzioni che possono essere svolte e i settori di specializzazione. Si illustri gli elementi in comune sia con lo strumento dei parchi scientifici che con quello degli incubatori. Si illustri anche le possibili differenze (lezione 13).

#### **Domanda 5**

Si illustrino alcune caratteristiche tipiche del mercato del lavoro nella società della conoscenza rispetto a quello di un mondo industriale "fordista", con particolare riferimento all'apprendimento continuo, la mobilità dei lavoratori per gli stessi lavoratori e per le imprese, il rapporto di dipendenza o di autonomia del lavoratore nella impresa, il livello dei salari (salari di efficienza). Si indichino alcuni problemi nuovi per le politiche del lavoro con particolare riferimento alla formazione dei lavoratori giovani e dei lavoratori anziani (lezione 13).

#### **Domanda 6**

Si illustri perché l'approccio di tipo liberista, basato sulla mera regolazione dei prezzi, è inadeguato per affrontare il tema della innovazione. In particolare si faccia riferimento all'importanza della stabilità delle forme organizzative, alla necessità di promuovere una maggiore divisione del lavoro e di facilitare l'integrazione, alla necessità di meccanismi di circolazione delle conoscenze tacite. Si illustri la necessità di combinare nelle politiche industriali la regolazione della competizione e la promozione della integrazione (lezione 13).

#### **Domanda 6**

Si illustri su quali principi si basano rispettivamente il modello del "government" ed il modello della "governance" e perché il primo implica un ruolo di tipo negativo delle autorità pubbliche, mentre il secondo modello mira ad un ruolo pro-attivo dello Stato. Si illustri il rapporto tra "stakeholders" ed istituzioni pubbliche nel modello della "governance". Utilizzando le due dimensioni "gerarchia – autonomia" e "isolamento – integrazione", tramite un apposito grafico, si caratterizzino diversi modelli di regolazione della economia (lezione 13).

#### **Domanda 6**

Si discuta la possibile differenza tra il vantaggio competitivo dell'Europa e quello degli Stati Uniti all'interno del settore delle ICT. Si illustri il significato di economie di rete e l'importanza per lo sfruttamento di queste ultime di adeguate istituzioni di governance. Si illustri il possibile effetto delle ICT nei rapporti di "co-makership" tra cliente e fornitore. Si illustri infine perché il concetto di ICT ("information economy") appare più circoscritto rispetto a quello di "knowledge economy" (lezione 13).

**DOMANDA 4**

Si illustrino le differenze tra un modello lineare ed un modello di tipo sistemico all'interpretazione del processo di innovazione, con particolare riferimento ai settori a media tecnologia, indicando in particolare le differenze con riguardo alla variabile chiave, la fonte dello stimolo all'innovazione, il tipo di processo di generazione dell'innovazione, il ruolo delle risorse umane, i fattori di competitività cruciali, i processi di ottimizzazione o di adattamento iterativo e gli strumenti di politica di innovazione proposti (lezione 13).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2008/09  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 3 giugno 2009**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**Domanda 1**

Si illustri la dimensione contestuale delle competenze (tema delle discontinuità tecnologiche e della distruzione delle competenze). Si illustri la dimensione inerziale delle competenze (tema degli effetti di lock-in e delle capacità di esplorazione). Si illustri la dimensione organizzativa delle competenze (tema della gerarchia delle competenze e delle capacità di integrazione) (lezione 3).

**Domanda 2**

Si illustrino le scelte di localizzazione nei due casi di: a) input e output omogenei e b) input ed output variabili. Si illustrino i fattori dell'orientamento localizzativo verso gli input e di quello verso i mercati. Si illustri la differenza tra i processi di localizzazione espliciti da parte delle imprese e di quelli impliciti del mercato (lezione 5).

**Domanda 3**

Si illustrino gli elementi cruciali di un sistema nazionale di innovazione anche ricorrendo ad un apposito grafico. Si illustri il ruolo della fiducia e delle istituzioni nei casi di rischio di comportamenti opportunistici e di fenomeni di selezione avversa nelle interazioni cliente-fornitore (ICF). Si illustri l'importanza delle relazioni orizzontali tra le imprese sia di cooperazione tecnologica che di meccanismi competitivi e di una ridotta distanza geografica e culturale (lezione 8).

**Domanda 4**

Si illustri il peso crescente della occupazione terziaria nelle economie moderne facendo riferimento alla elasticità al reddito della domanda finale e ai cambiamenti della domanda intermedia e al ruolo del terziario "implicito" nelle imprese industriali. Si illustri perchè secondo Rullani (2006) l'industria diventa simile ai servizi (lezione 11).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2008/09  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 23 giugno 2009**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**Domanda 1**

Si illustrino i fattori dell'innovazione che rappresentano da un lato le opportunità o sfide nell'ambiente esterno e dall'altro le capacità individuali interne alle imprese. Si illustrino i concetti di accessibilità e di ricettività nei processi di innovazione e apprendimento interattivo e gli effetti di diverse combinazioni di valori alti e bassi di tali due variabili. Si illustri il ruolo della interazione tra attori e della combinazione delle conoscenze nei processi di creatività e gli effetti di diverse combinazioni di valori alti e bassi di tali due variabili. Si illustrino gli effetti di diverse combinazioni di valori alti e bassi di stimolo esterno e di creatività nei processi di innovazione (lezione 2).

**Domanda 2**

Si illustri quali elementi di arbitrarietà contiene il metodo di Sforzi – Istat di definizione dei distretti e perché è necessario introdurre elementi di gradualità nella distinzione dicotomica tra distretti e aree non distrettuali. Si illustrino le principali differenze tra le caratteristiche dei distretti negli anni 90 rispetto agli anni 80 e degli anni 2000 rispetto agli anni 90. (lezione 6).

**Domanda 3**

Si illustri la distinzione tra i concetti di conoscenze analitiche, sintetiche e simboliche. Si illustrino le fasi di esplorazione, esame e sfruttamento delle conoscenze e gli attori che sono più rilevanti in tali fasi. Si illustrino i concetti di “capitale conoscitivo”, “capitale umano”, “capitale strutturale”, “capitale tecnologico”, “capitale organizzativo” e “capitale relazionale” (lezione 10).

**Domanda 4**

Si illustrino le seguenti funzioni degli operatori che svolgono il ruolo di intermediari delle politiche dell'innovazione: 1. Foresight and diagnostics \*, 2. Scanning and information processing, 3. Knowledge processing and combination/recombination \*, 4. Gatekeeping and brokering, 5. Testing and validation, 6. Accreditation, validation and regulation and standards work, 7. Validation and regulation, 8. Protecting intellectual property, 9. Commercialisation \*, 10. Evaluation of outcomes of innovation collaboration \* (lezione 13).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2008/09  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 7 luglio 2009**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**Domanda 1**

Si illustrino le relazioni tra le seguenti variabili nel caso delle PMI in reti di subfornitura: a) il processo di sviluppo di nuove conoscenze, b) la crescente diversificazione produttiva interna, c) l'esistenza di una soglia o vincolo dimensionale superiore alle imprese e d) la promozione di "spin-off" o la creazione di nuove imprese. Inoltre, si illustrino le relazioni tra le seguenti variabili nel caso delle PMI in reti di subfornitura: a) crescita della produttività e crescita delle imprese: a) la crescita dei costi salariali, b) gli aumenti di produttività, c) l'esistenza di un vincolo dimensionale inferiore alle imprese e d) lo sviluppo di nuove produzioni (lezione 4).

**Domanda 2**

Si illustri il ruolo del sistema finanziario in un sistema nazionale di innovazione indicando il ruolo delle asimmetrie informative, le ragioni del finanziamento sub-ottimale dei programmi di ricerca e sviluppo, le differenze tra i sistemi "banco-centrici" e quelli basati sui mercati azionari (lezione 8).

**Domanda 3**

Si illustrino le caratteristiche dei "milieux innovateurs" e quelle dei "RIS", con particolare riferimento al ruolo della R&D e dei trasferimenti tecnologici, delle istituzioni intermedie e delle dinamiche evolutive. Si illustri perché i network territoriali di innovazione a differenza dei due modelli precedenti considerano esplicitamente la dinamica dei processi cognitivi e l'interdipendenza tra diverse regioni (lezione 9).

**Domanda 4**

Si definiscano le caratteristiche della conoscenza che sono tipiche dei KIBS dei diversi settori. Si illustri il tipo di innovazioni che caratterizzano i KIBS ed in particolare il loro carattere "service oriented". Si illustri il ruolo chiave delle risorse umane nei KIBS. Si definisca il concetto di "lavoratore della conoscenza" con adeguati indicatori statistici. Si definisca il "terziario implicito". Si illustrino le modalità della formazione delle risorse umane e il ruolo delle associazioni professionali. Si illustri la concentrazione geografica delle professioni tipiche dei KIBS (lezione 11).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2008/09  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 9 settembre 2009**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'

RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE

SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1:**

Si illustri la necessità di integrare le seguenti quattro componenti chiave di un'innovazione: 1) tecnologie avanzate, 2) tecnologie complementari, 3) nuovi problemi applicativi e mercati, 4) regolamentazione degli standard tecnici. Si illustrino le caratteristiche di queste componenti nel caso di una innovazione specifica, come ad esempio la telefonia cellulare o il telepass nel pagamento delle autostrade (lezione 1).

**DOMANDA 2:**

Si illustrino le espressioni matematiche che definiscono la crescita economica di una regione: 1) secondo un modello di offerta, 2) secondo un modello di domanda, 3) secondo il modello dei network territoriali. Si illustrino tramite un modello grafico le otto variabili che caratterizzano il modello dei network allo sviluppo regionale. In particolare, si illustri la sequenza delle relazioni tra tali 8 variabili nel caso di a) un aumento esogeno della produttività determinata dall'adozione di innovazioni e b) della crisi di imprese locali dovute alla globalizzazione della economia (lezione 7).

**DOMANDA 3:**

Si illustrino la definizione di "sistema regionale di innovazione" (RIS) secondo Cooke. Si illustri la relazione tra questo modello e la teoria evolutiva con particolare riferimento alle caratteristiche delle imprese. Si illustri perché il concetto di RIS è più flessibile di quello di distretto industriale e si indichino le caratteristiche di alcuni tipi specifici di RIS individuati a livello internazionale (lezione 9).

**DOMANDA 4:**

Si illustrino le seguenti affermazioni di Claire Nauwelaers sull'evoluzione delle politiche dei sistemi di innovazione: 1) From "picking-the-winners" towards "addressing-weakest", 2) From "stocks" to "flows" as main focus of policy attention, 3) From "raising resources" towards "promoting change", 4) From "best practice" towards "context-specific" solutions, 5) From "standard" policy-making towards policy "learning process" (lezione 13).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2008/09  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 22 settembre 2009**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1:**

Si illustri la critica al modello lineare di Kline e Rosenberg. Si illustri il carattere combinatorio del processo di generazione della conoscenza secondo un approccio cognitivo. Si illustri il carattere interattivo del processo di generazione della conoscenza. Si illustrino i concetti di conoscenza specialistica e conoscenza combinatoria (lezione 3).

**DOMANDA 2:**

Si illustri le seguenti dimensioni del modello dei network territoriali: 1) la dimensione industriale/economica delle relazioni economiche tra le imprese e gli attori locali (ad es. formalizzazione, diversificazione, apertura interregionale), 2) la dimensione fisica della organizzazione del territorio e 3) la dimensione istituzionale delle relazioni tra i diversi livelli di governo locale e nazionale (lezione 6).

**DOMANDA 3:**

Si illustrino i problemi nel rapporto tra il finanziatore e l'impresa e l'esistenza di "fallimenti del mercato" dei capitali. La differenza tra sistemi bank-based e quelli basati sui mercati azionari. Si illustrino diverse modalità più indirette e più dirette di promozione della innovazione intraprese dai governi nazionali di diversi paesi come Stati Uniti, Francia, Giappone e Unione Europea (lezione 8)

**DOMANDA 4:**

Si illustrino quali nuovi obiettivi sono opportuni per i centri di competenza sulla base di un approccio di tipo sistemico all'innovazione, che si focalizzi sulla creazione di conoscenza, apprendimento interattivo e sviluppo di capacità creative, con riferimento alla domanda, la conoscenza accumulata, gli spin-offs, la progettualità, le cooperazioni con le banche, le procedure di governance, i KIBS e università, le grandi imprese, le relazioni internazionali (lezione 13)



Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2008/09  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 19 gennaio 2010**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1:**

Si illustri la classificazione dei settori di Pavitt evidenziando le caratteristiche negli stessi per quanto riguarda: comparto produttivo specifico, fonti di innovazione (ricerca interna, ricerca esterna come fornitori e istituzioni scientifiche; fonti formali e informali, come apprendimento per esperienza, ecc.), appropriabilità dei risultati dell'innovazione, dimensione di impresa (lezione 1).

**DOMANDA 2:**

Si illustrino le caratteristiche delle diverse fasi dello sviluppo dei distretti industriali. In particolare, si illustrino le recenti differenze tra gli anni '90 e gli anni 2000 con particolare riferimento a: ruolo della innovazione o ruolo della internazionalizzazione produttiva come fattore competitivo, focalizzazione o diversificazione delle produzioni, creazione di gruppi di imprese e acquisizioni da parte del private equity, sviluppo dei servizi di tipo logistico o di servizi basati sulla conoscenza (lezione 6).

**DOMANDA 3**

Si illustrino gli obiettivi del Knowledge Management Territoriale (TKM) con particolare riferimento al capitale conoscitivo territoriale, l'innovazione, la creazione di istituzioni e lo schema quantitativo di misura. Si illustrino le seguenti dimensioni del TKM: promuovere lo stimolo alla innovazione, migliorare l'accessibilità, gestire la ricettività (lezione 11).

**DOMANDA 4:**

Si illustrino le principali caratteristiche dei centri di competenza nelle politiche dei cluster e di innovazione dei paesi europei e la loro differenza sia con centri di eccellenza di natura scientifica che con i centri tecnologici di assistenza tecnica alla PMI. Si illustrino le attività che i governi nazionali e/o l'Unione Europea potrebbero prendere per una politica nazionale e europea basata sui centri di competenza (lezione 13).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2008/09  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 2 febbraio 2010**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1:**

Si illustrino alcune differenze tra il modello classico della grande impresa manageriale e il modello dei network di imprese, con riferimento a: ruoli manageriali e imprenditoriali, rapporti finanziari tra le imprese del gruppo, strategie di riduzione dei costi, flessibilità o stabilità della occupazione, concentrazione o diversificazione degli investimenti in R&S, espansione o diminuzione delle dimensioni aziendali, diffusione sul mercato nazionale e internazionale, diversificazione produttiva e specializzazione, creazione di nuove imprese, esportazioni e processi di internazionalizzazione, investimenti diretti e acquisizioni di imprese locali (lezione 4).

**DOMANDA 2:**

Si illustri quali sono le sei (o otto) variabili chiave di un modello di tipo endogeno di sviluppo dei sistemi produttivi locali secondo Cappellin. Si illustri inoltre la serie cumulativa di effetti messa in moto dalla adozione di innovazioni di processo e un aumento della produttività in questo modello, nel caso delle regioni industriali dinamiche. Si illustri infine la serie cumulativa di effetti messa in moto dallo sviluppo del networking a scala locale, sempre nel caso delle regioni industriali dinamiche. Infine si illustrino gli effetti cumulativi dell'esaurirsi del know-how locale (lezione 7).

**DOMANDA 3**

Si illustrino alcune caratteristiche distintive del modello dei network rispetto al modello tradizionale della concorrenza perfetta ("modello neoclassico"), con particolare riferimento al ruolo dei costi di transazione, la rilevanza delle relazioni tra le imprese di tipo orizzontale nel mercato o verticale nella catena del valore, i processi di coordinamento implicito o esplicito tra le imprese, il ruolo di scambi istantanei di tipo commerciale e di processi di investimento a medio termine, il concetto di meccanismo di equilibrio e quello processo di evoluzione, il ruolo delle istituzioni nel governo o "governance" delle relazioni economiche (lezione 8).

**DOMANDA 4:**

Si illustri perché il processo di creazione della conoscenza nella impresa ha una dimensione collettiva. Si illustri il carattere "contestuale" delle "core" o "distintive competencies" di un'impresa. Si illustri il concetto di competenze architetture (architectural) o di competenze integrative (integrative) all'interno di un'impresa. Si illustrino la caratteristica tacita e diffusa di alcuni tipi di conoscenza nell'impresa quali: il know-how tecnico, le capacità combinatorie, le routine, i valori guida, la reputazione (lezione 11).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2008/09  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 16 febbraio 2010**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1:**

Si illustri perché l'apprendimento ha una dimensione collettiva e non solo individuale e perché ha un carattere contestuale. Si illustrino diversi tipi di apprendimento indicati dalla letteratura. Si illustri la relazione tra apprendimento e competenze. Si illustri la dimensione contestuale, la dimensione inerziale e la dimensione organizzativa delle competenze (lezione 3).

**DOMANDA 2:**

Si illustri perché nei sistemi di PMI basati sulla subfornitura uno sviluppo delle conoscenze porta alla creazione di nuove imprese invece che ad un aumento delle dimensioni delle imprese, come avviene nel caso delle grandi imprese. In particolare si illustri perché in un sistema produttivo locale di PMI esiste una relazione tra a) uno sviluppo delle conoscenze, b) la crescente diversificazione produttiva interna, c) l'esistenza di una soglia o vincolo dimensionale superiore alle imprese e d) la promozione di "spin-off" o la creazione di nuove imprese (lezione 4).

**DOMANDA 3:**

Considerando i tre tipi di: network ecologiche, network di identità e network di tipo strategico, si illustrino almeno tre differenti delle seguenti caratteristiche in ciascuno dei tre tipi di network: a) livello di autocoscienza, b) livello di formalizzazione, c) tipo di processo di creazione della conoscenza, d) forma di interazione, e) forma del supporto esterno, g) tipo di conoscenza di base (lezione 9).

**DOMANDA 4:**

Si illustrino le seguenti funzioni di una città: a) città come incubatore di innovazione, b) città come ambiente di vita, d) città come ente politico ed amministrativo. Si illustrino quali misure le città possono prendere per: a) aumentare la ricettività, b) costruire una identità comune, c) migliorare la governance e l'imprenditorialità (lezione 12).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2009/10  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 31 maggio 2010**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1:**

Si illustrino i fattori che spiegano i seguenti quattro tipi di cumulatività dei processi di innovazione: 1) cumulatività a livello tecnologico-cognitivo, 2) cumulatività a livello di impresa con riferimento ai processi di apprendimento, 3) cumulatività a livello dei settori con riferimento alle forme di mercato rispettive, 4) cumulatività a livello locale con riferimento alla dotazione di competenze (lezione 1).

**DOMANDA 2:**

Con riferimento alle reti di subfornitura si illustrino: 1) i fattori dello sviluppo delle relazioni di subfornitura, quali la riduzione dei costi di produzione e vincoli di tipo tecnologico interni, 2) il carattere sistemico delle relazioni di subfornitura, quali il rapporto indiretto tra i diversi committenti e quello tra i diversi fornitori, 3) la diffusione di relazioni di subfornitura dalle imprese industriali a quelle dei servizi e dalle imprese terziarie alle imprese industriali, 4) il ruolo delle grandi e medie imprese nelle reti di subfornitura nei rapporti di leadership o di partnership (lezione 4).

**DOMANDA 3:**

Si illustri il ruolo delle relazioni cliente-fornitore nei National Innovation Systems con particolare riferimento alla stabilità della relazione, l'assenza di comportamenti opportunistici, la presenza di fenomeni di "selezione avversa" e "azzardo morale", lo sviluppo di relazioni tra imprese in senso verticale e orizzontale, il carattere locale delle relazioni (lezione 8).

**DOMANDA 4:**

Si illustrino le seguenti tre fasi o drivers del TKM: 1) costruire un'identità comune: ruolo del capitale sociale e relazionale; 2) stimolare la creatività: ruolo delle competenze architetture, della diversità e dell'interazione tra persone; 3) costruire le capacità di governo: ruolo delle istituzioni intermedie e riduzione dei costi di aggiustamento. Si evidenzia in ciascuna delle tre fasi suindicate il ruolo delle conoscenze tacite (lezione 11).

## ALTRE DOMANDE

### 1

#### **DOMANDA 1:**

Si illustri la necessità di integrare le seguenti quattro componenti chiave di un'innovazione: 1) tecnologie avanzate, 2) tecnologie complementari, 3) nuovi problemi applicativi e mercati, 4) regolamentazione degli standard tecnici. Si illustrino le caratteristiche di queste componenti nel caso di una innovazione specifica, come ad esempio la telefonia cellulare o il telepass nel pagamento delle autostrade (lezione 1).

#### **DOMANDA 1:**

Si illustri la classificazione dei settori di Pavitt evidenziando le caratteristiche negli stessi per quanto riguarda: comparto produttivo specifico, fonti di innovazione (ricerca interna, ricerca esterna come fornitori e istituzioni scientifiche; fonti formali e informali, come apprendimento per esperienza, ecc.), appropriabilità dei risultati dell'innovazione, dimensione di impresa (lezione 1).

#### **DOMANDA 1:**

Si illustrino i fattori che spiegano i seguenti quattro tipi di cumulatività dei processi di innovazione: 1) cumulatività a livello tecnologico-cognitivo, 2) cumulatività a livello di impresa con riferimento ai processi di apprendimento, 3) cumulatività a livello dei settori con riferimento alle forme di mercato rispettive, 4) cumulatività a livello locale con riferimento alla dotazione di competenze (lezione 1).

### 2

#### **Domanda 1**

Si illustrino i fattori dell'innovazione che rappresentano da un lato le opportunità o sfide nell'ambiente esterno e dall'altro le capacità individuali interne alle imprese. Si illustrino i concetti di accessibilità e di ricettività nei processi di innovazione e apprendimento interattivo e gli effetti di diverse combinazioni di valori alti e bassi di tali due variabili. Si illustri il ruolo della interazione tra attori e della combinazione delle conoscenze nei processi di creatività e gli effetti di diverse combinazioni di valori alti e bassi di tali due variabili. Si illustrino gli effetti di diverse combinazioni di valori alti e bassi di stimolo esterno e di creatività nei processi di innovazione (lezione 2).

### 3

#### **DOMANDA 1:**

Si illustri la critica al modello lineare di Kline e Rosenberg. Si illustri il carattere combinatorio del processo di generazione della conoscenza secondo un approccio cognitivo. Si illustri il carattere interattivo del processo di generazione della conoscenza. Si illustrino i concetti di conoscenza specialistica e conoscenza combi nativa (lezione 3).

#### **DOMANDA 1:**

Si illustri perché l'apprendimento ha una dimensione collettiva e non solo individuale e perché ha un carattere contestuale. Si illustrino diversi tipi di apprendimento indicati dalla letteratura. Si illustri la relazione tra apprendimento e competenze. Si illustri la dimensione contestuale, la dimensione inerziale e la dimensione organizzativa delle competenze (lezione 3).

### 4

#### **Domanda 1**

Si illustrino le relazioni tra le seguenti variabili nel caso delle PMI in reti di subfornitura: a) il processo di sviluppo di nuove conoscenze, b) la crescente diversificazione produttiva interna, c)

l'esistenza di una soglia o vincolo dimensionale superiore alle imprese e d) la promozione di "spin-off" o la creazione di nuove imprese. Inoltre, si illustrino le relazioni tra le seguenti variabili nel caso delle PMI in reti di subfornitura: a) crescita della produttività e crescita delle imprese: a) la crescita dei costi salariali, b) gli aumenti di produttività, c) l'esistenza di un vincolo dimensionale inferiore alle imprese e d) lo sviluppo di nuove produzioni (lezione 4).

#### **DOMANDA 1:**

Si illustrino alcune differenze tra il modello classico della grande impresa manageriale e il modello dei network di imprese, con riferimento a: ruoli manageriali e imprenditoriali, rapporti finanziari tra le imprese del gruppo, strategie di riduzione dei costi, flessibilità o stabilità della occupazione, concentrazione o diversificazione degli investimenti in R&S, espansione o diminuzione delle dimensioni aziendali, diffusione sul mercato nazionale e internazionale, diversificazione produttiva e specializzazione, creazione di nuove imprese, esportazioni e processi di internazionalizzazione, investimenti diretti e acquisizioni di imprese locali (lezione 4).

#### **DOMANDA 2:**

Si illustri perché nei sistemi di PMI basati sulla subfornitura uno sviluppo delle conoscenze porta alla creazione di nuove imprese invece che ad un aumento delle dimensioni delle imprese, come avviene nel caso delle grandi imprese. In particolare si illustri perché in un sistema produttivo locale di PMI esiste una relazione tra a) uno sviluppo delle conoscenze, b) la crescente diversificazione produttiva interna, c) l'esistenza di una soglia o vincolo dimensionale superiore alle imprese e d) la promozione di "spin-off" o la creazione di nuove imprese (lezione 4).

#### **DOMANDA 2:**

Con riferimento alle reti di subfornitura si illustrino: 1) i fattori dello sviluppo delle relazioni di subfornitura, quali la riduzione dei costi di produzione e vincoli di tipo tecnologico interni, 2) il carattere sistemico delle relazioni di subfornitura, quali il rapporto indiretto tra i diversi committenti e quello tra i diversi fornitori, 3) la diffusione di relazioni di subfornitura dalle imprese industriali a quelle dei servizi e dalle imprese terziarie alle imprese industriali, 4) il ruolo delle grandi e medie imprese nelle reti di subfornitura nei rapporti di leadership o di partnership (lezione 4).

5

6

#### **Domanda 2**

Si illustri quali elementi di arbitrarietà contiene il metodo di Sforzi – Istat di definizione dei distretti e perché è necessario introdurre elementi di gradualità nella distinzione dicotomica tra distretti e aree non distrettuali. Si illustrino le principali differenze tra le caratteristiche dei distretti negli anni 90 rispetto agli anni 80 e degli anni 2000 rispetto agli anni 90. (lezione 6).

#### **DOMANDA 2:**

Si illustri le seguenti dimensioni del modello dei network territoriali: 1) la dimensione industriale/economica delle relazioni economiche tra le imprese e gli attori locali (ad es. formalizzazione, diversificazione, apertura interregionale), 2) la dimensione fisica della organizzazione del territorio e 3) la dimensione istituzionale delle relazioni tra i diversi livelli di governo locale e nazionale (lezione 6).

#### **DOMANDA 2:**

Si illustrino le caratteristiche delle diverse fasi dello sviluppo dei distretti industriali. In particolare, si illustrino le recenti differenze tra gli anni '90 e gli anni 2000 con particolare riferimento a: ruolo della innovazione o ruolo della internazionalizzazione produttiva come fattore competitivo, focalizzazione o diversificazione delle produzioni, creazione di gruppi di imprese e acquisizioni da

parte del private equity, sviluppo dei servizi di tipo logistico o di servizi basati sulla conoscenza (lezione 6).

## 7

### **DOMANDA 2:**

Si illustrino le espressioni matematiche che definiscono la crescita economica di una regione: 1) secondo un modello di offerta, 2) secondo un modello di domanda, 3) secondo il modello dei network territoriali. Si illustrino tramite un modello grafico le otto variabili che caratterizzano il modello dei network allo sviluppo regionale. In particolare, si illustri la sequenza delle relazioni tra tali 8 variabili nel caso di a) un aumento esogeno della produttività determinata dall'adozione di innovazioni e b) della crisi di imprese locali dovute alla globalizzazione della economia (lezione 7).

### **DOMANDA 2:**

Si illustri quali sono le sei (o otto) variabili chiave di un modello di tipo endogeno di sviluppo dei sistemi produttivi locali secondo Cappellin. Si illustri inoltre la serie cumulativa di effetti messa in moto dalla adozione di innovazioni di processo e un aumento della produttività in questo modello, nel caso delle regioni industriali dinamiche. Si illustri infine la serie cumulativa di effetti messa in moto dallo sviluppo del networking a scala locale, sempre nel caso delle regioni industriali dinamiche. Infine si illustrino gli effetti cumulativi dell'esaurirsi del know-how locale (lezione 7).

## 8

Si illustri il ruolo del sistema finanziario in un sistema nazionale di innovazione indicando il ruolo delle asimmetrie informative, le ragioni del finanziamento sub-ottimale dei programmi di ricerca e sviluppo, le differenze tra i sistemi "banco-centrici" e quelli basati sui mercati azionari (lezione 8).

### **DOMANDA 3:**

Si illustrino i problemi nel rapporto tra il finanziatore e l'impresa e l'esistenza di "fallimenti del mercato" dei capitali. La differenza tra sistemi bank-based e quelli basati sui mercati azionari. Si illustrino diverse modalità più indirette e più dirette di promozione della innovazione intraprese dai governi nazionali di diversi paesi come Stati Uniti, Francia, Giappone e Unione Europea (lezione 8)

### **DOMANDA 3**

Si illustrino alcune caratteristiche distintive del modello dei network rispetto al modello tradizionale della concorrenza perfetta ("modello neoclassico"), con particolare riferimento al ruolo dei costi di transazione, la rilevanza delle relazioni tra le imprese di tipo orizzontale nel mercato o verticale nella catena del valore, i processi di coordinamento implicito o esplicito tra le imprese, il ruolo di scambi istantanei di tipo commerciale e di processi di investimento a medio termine, il concetto di meccanismo di equilibrio e quello processo di evoluzione, il ruolo delle istituzioni nel governo o "governance" delle relazioni economiche (lezione 8).

### **DOMANDA 3:**

Si illustri il ruolo delle relazioni cliente-fornitore nei National Innovation Systems con particolare riferimento alla stabilità della relazione, l'assenza di comportamenti opportunistici, la presenza di fenomeni di "selezione avversa" e "azzardo morale", lo sviluppo di relazioni tra imprese in senso verticale e orizzontale, il carattere locale delle relazioni (lezione 8).

## 9

### **Domanda 3**

Si illustrino le caratteristiche dei "milieux innovateurs" e quelle dei "RIS", con particolare riferimento al ruolo della R&D e dei trasferimenti tecnologici, delle istituzioni intermedie e delle dinamiche evolutive. Si illustri perché i network territoriali di innovazione a differenza dei due

modelli precedenti considerano esplicitamente la dinamica dei processi cognitivi e l'interdipendenza tra diverse regioni (lezione 9).

### **DOMANDA 3:**

Si illustrino la definizione di “sistema regionale di innovazione” (RIS) secondo Cooke. Si illustri la relazione tra questo modello e la teoria evolutiva con particolare riferimento alle caratteristiche delle imprese. Si illustri perché il concetto di RIS è più flessibile di quello di distretto industriale e si indichino le caratteristiche di alcuni tipi specifici di RIS individuati a livello internazionale (lezione 9).

### **DOMANDA 3:**

Considerando i tre tipi di: network ecologiche, network di identità e network di tipo strategico, si illustrino almeno tre differenti delle seguenti caratteristiche in ciascuno dei tre tipi di network: a) livello di autocoscienza, b) livello di formalizzazione, c) tipo di processo di creazione della conoscenza, d) forma di interazione, e) forma del supporto esterno, g) tipo di conoscenza di base (lezione 9).

## **10**

### **Domanda 3**

Si illustri la distinzione tra i concetti di conoscenze analitiche, sintetiche e simboliche. Si illustrino le fasi di esplorazione, esame e sfruttamento delle conoscenze e gli attori che sono più rilevanti in tali fasi. Si illustrino i concetti di “capitale conoscitivo”, “capitale umano”, “capitale strutturale”, “capitale tecnologico”, “capitale organizzativo” e “capitale relazionale” (lezione 10).

## **11**

### **Domanda 4**

Si definiscano le caratteristiche della conoscenza che sono tipiche dei KIBS dei diversi settori. Si illustri il tipo di innovazioni che caratterizzano i KIBS ed in particolare il loro carattere “service oriented”. Si illustri il ruolo chiave delle risorse umane nei KIBS. Si definisca il concetto di “lavoratore della conoscenza” con adeguati indicatori statistici. Si definisca il “terziario implicito”. Si illustrino le modalità della formazione delle risorse umane e il ruolo delle associazioni professionali. Si illustri la concentrazione geografica delle professioni tipiche dei KIBS (lezione 11).

### **DOMANDA 3**

Si illustrino gli obiettivi del Knowledge Management Territoriale (TKM) con particolare riferimento al capitale conoscitivo territoriale, l'innovazione, la creazione di istituzioni e lo schema quantitativo di misura. Si illustrino le seguenti dimensioni del TKM: promuovere lo stimolo alla innovazione, migliorare l'accessibilità, gestire la ricettività (lezione 11).

### **DOMANDA 4:**

Si illustri perché il processo di creazione della conoscenza nella impresa ha una dimensione collettiva. Si illustri il carattere “contestuale” delle “core” o “distintive competencies” di un'impresa. Si illustri il concetto di competenze architetture (architectural) o di competenze integrative (integrative) all'interno di un'impresa. Si illustrino la caratteristica tacita e diffusa di alcuni tipi di conoscenza nell'impresa quali: il know-how tecnico, le capacità combinatorie, le routine, i valori guida, la reputazione (lezione 11).

### **DOMANDA 4:**

Si illustrino le seguenti tre fasi o drivers del TKM: 1) costruire un'identità comune: ruolo del capitale sociale e relazionale; 2) stimolare la creatività: ruolo delle competenze architetture, della



diversità e dell'interazione tra persone; 3) costruire le capacità di governo: ruolo delle istituzioni intermedie e riduzione dei costi di aggiustamento. Si evidenzia in ciascuna delle tre fasi suindicate il ruolo delle conoscenze tacite (lezione 11).

## 12

### **DOMANDA 4:**

Si illustrino le seguenti funzioni di una città: a) città come incubatore di innovazione, b) città come ambiente di vita, d) città come ente politico ed amministrativo. Si illustrino quali misure le città possono prendere per: a) aumentare la ricettività, b) costruire una identità comune, c) migliorare la governance e l'imprenditorialità (lezione 12).

## 13

### **Domanda 4**

Si illustrino le seguenti funzioni degli operatori che svolgono il ruolo di intermediari delle politiche dell'innovazione: 1. Foresight and diagnostics \*, 2. Scanning and information processing, 3. Knowledge processing and combination/recombination \*, 4. Gatekeeping and brokering, 5. Testing and validation, 6. Accreditation, validation and regulation and standards work, 7. Validation and regulation, 8. Protecting intellectual property, 9. Commercialisation \*, 10. Evaluation of outcomes of innovation collaboration \* (lezione 13).

### **DOMANDA 4:**

Si illustrino le seguenti affermazioni di Claire Nauwelaers sull'evoluzione delle politiche dei sistemi di innovazione: 1) From "picking-the-winners" towards "addressing-weakest", 2) From "stocks" to "flows" as main focus of policy attention, 3) From "raising resources" towards "promoting change", 4) From "best practice" towards "context-specific" solutions, 5) From "standard" policy-making towards policy "learning process" (lezione 13).

### **DOMANDA 4:**

Si illustrino quali nuovi obiettivi sono opportuni per i centri di competenza sulla base di un approccio di tipo sistemico all'innovazione, che si focalizzi sulla creazione di conoscenza, apprendimento interattivo e sviluppo di capacità creative, con riferimento alla domanda, la conoscenza accumulata, gli spin-offs, la progettualità, le cooperazioni con le banche, le procedure di governance, i KIBS e università, le grandi imprese, le relazioni internazionali (lezione 13)

### **DOMANDA 4:**

Si illustrino le principali caratteristiche dei centri di competenza nelle politiche dei cluster e di innovazione dei paesi europei e la loro differenza sia con centri di eccellenza di natura scientifica che con i centri tecnologici di assistenza tecnica alla PMI. Si illustrino le attività che i governi nazionali e/o l'Unione Europea potrebbero prendere per una politica nazionale e europea basata sui centri di competenza (lezione 13).

## 14

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2009/10  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 14 giugno 2010**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustri la relazione tra competenze e apprendimento, tra RS e competenze e tra imitazione e competenze. Si illustri perché le competenze consentono di legare e integrare pezzi diversi di conoscenza. Si illustri se il concetto di competenze ha un ruolo nel modello neoclassico di impresa e nel modello di impresa di Nelson e Winter (lezione 3).

**DOMANDA 2**

Si illustrino diversi esempi di economie di agglomerazione connesse con l'acquisto di materie prime, di beni intermedi e di servizi lavorativi. Si illustrino alcuni esempi di economie di agglomerazione connesse con l'accesso a flussi di tecnologia (KS). Si illustrino con alcuni casi concreti gli effetti sull'agglomerazione delle imprese dovuti alla maggiore accessibilità alla rete di trasporto, alla varietà dei prodotti complementari e concorrenti e al prestigio/visibilità di una data localizzazione. Si illustri il modello di agglomerazione secondo Weber e il concetto di isodapana critica (lezione 5).

**DOMANDA 3**

Si illustrino le semplici espressioni matematiche che definiscono rispettivamente un approccio da offerta ed un approccio da domanda allo sviluppo economico. Si illustrino le implicazioni di politica economica o la sequenza di effetti causali tra diverse variabili economiche che determinano un ciclo cumulativo di sviluppo, secondo ciascuno di questi due modelli. Si indichino, tramite un modello grafico, le sei/otto variabili che caratterizzano il modello dei network allo sviluppo regionale. Infine si illustri la complessa sequenza di effetti di tipo dinamico sulle variabili suindicate determinata da un aumento esogeno della produttività o dall'adozione di innovazioni (lezione 7).

**DOMANDA 4**

Si illustri la differenza tra i centri di competenza e da un lato i centri di eccellenza e dall'altro i centri tecnologici. Si illustrino in quali settori le produzioni industriali europee possono avere un vantaggio competitivo a scala internazionale e in quali tipi di settori si possono specializzare i centri di competenza tenuto conto delle preesistenti specializzazioni regionali. Si illustri quale cambiamento un approccio di tipo sistemico indica rispetto ad un approccio lineare tradizionale focalizzato sul sostegno alla R&S con riferimento specifico a: a) focalizzazione sulle imprese individuali, b) rafforzamento della specializzazione settoriale esistente, c) cooperazione informale tra attori locali, d) potenziamento dell'offerta di R&S. Si illustrino i nuovi obiettivi di questo approccio con riferimento a circolazione delle conoscenze locali, diversificazione produttiva, avvio di grandi progetti strategici di innovazione e allargamento ed estensione delle reti di innovazione (lezione 14).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2009/10  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 28 giugno 2010**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Con riferimento alla fig. 2: "The relationship between knowledge creation and innovation" nel capitolo III "The analysis of regional knowledge networks" del testo (Cappellin e Wink, 2009) si illustrino le seguenti due affermazioni: 1) "Innovation is promoted by factors operating both on the supply side and on the demand side", 2) "These complementary factors define the opportunities or the challenges in the external environment and they have to be complemented with the individual capabilities internal to the firm". Si illustrino inoltre i risultati delle quattro diverse combinazioni tra: a) High/Low combination of different competencies, b) High/Low Interaction, illustrate nella tabella 2 "Creativity as the result of interactivity and combination" del testo (lezione 2).

**DOMANDA 2**

Si illustrino, tramite una figura/tabella, le modalità differenti di apprendimento e di creazione della innovazione nei seguenti quattro casi: piccole imprese in rete, grandi imprese, università/centri di ricerca, servizi alle imprese basati sulla conoscenza (servizi tecnologici), distinguendo i seguenti tre aspetti: 1) input, 2) processi e 3) output. Si evidenzino in particolare la differenza tra le PMI e le grandi imprese (lezione 6).

**DOMANDA 3**

Si illustrino le caratteristiche dei modelli dei "milieux innovateurs" e dei "RIS", con particolare riferimento al ruolo della R&D e dei trasferimenti tecnologici, delle istituzioni intermedie e delle dinamiche evolutive. Si illustri perché il modello dei network territoriali di innovazione a differenza dei due modelli precedenti considera esplicitamente la dinamica dei processi cognitivi e l'interdipendenza tra diverse regioni (lezione 9).

**DOMANDA 4**

Si illustrino le seguenti caratteristiche dei servizi: immaterialità, inseparabilità, eterogeneità e ruolo delle risorse umane. In particolare, si indichi perché nei servizi turistici esiste una forte interazione tra i diversi utilizzatori, tra i fornitori e tra gli utilizzatori e i fornitori. Si illustri perché in termini teorici si può affermare che ciò che caratterizza tutte le attività di servizio è da un lato la gestione dei "costi di transazione" nello scambio di beni materiali tra soggetti diversi e dall'altro la gestione dei "costi di aggiustamento" relativi alla soluzione di problemi particolari per i quali è necessaria la condivisione di informazioni tra utilizzatore e prestatore del servizio (lezione 12).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2009/10  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 6 settembre 2010**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

### **DOMANDA 1**

Si illustrino le caratteristiche del "Chain-Linked Model". Si illustrino in particolare: le quattro fasi del modello lineare e le 5 fasi e 3 dimensioni del modello a catena. Si illustrino i principali effetti di feedback esistenti tra le 5 fasi suindicate. Le relazioni dalla ricerca alla innovazione/produzione e viceversa. Si indichi il tipo di scienza/conoscenza che è tipicamente richiesta nelle diverse fasi del processo di innovazione a catena (lezione 2).

### **DOMANDA 2**

Si illustri perché i settori a media tecnologia sono diversi da quelli ad alta tecnologia anche quanto riguarda la loro complessità, frammentazione, quasi-integrazione, produzione di beni intermedi, rilevanza delle economie di scala, relazioni con ambiente esterno, caratteristica del processo di innovazione. Distinguendo le caratteristiche degli input, processi e output, si illustri perché il processo di innovazione nelle PMI è diverso da quello nelle grandi imprese e nei settori dei servizi basati sulla conoscenza, anche avvalendosi di una specifica figura (lezione 6).

### **DOMANDA 3**

Si definiscano le diverse caratteristiche della conoscenza analitica, sintetica e simbolica e si indichino alcuni settori produttivi caratterizzati da tale conoscenza. Si indichino quali operatori economici sono particolarmente rilevanti nelle fasi di esplorazione, esaminazione e sfruttamento nel caso delle conoscenze sintetiche o dei settori a media tecnologia. Si indichino alcuni indicatori statistici o misure che possono essere prese dalle imprese nello sviluppare le seguenti fasi del TKM: Gestione della accessibilità, Promozione dell'identità e di obiettivi comuni, Promozione della creatività (lezione 11).

### **DOMANDA 4**

Si illustrino tre tipi di "aree di mercato" secondo Alonso. Si illustrino le caratteristiche dei modelli gravitazionali e i flussi tra una città ed altre due città di diverse dimensioni e a diversa distanza. Si illustri perché secondo un semplice modello grafico che considera i cambiamenti nei costi di trasporto e nei costi di produzione il livello di diffusione delle attività terziarie è tendenzialmente diminuito (lezione 13).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2009/10  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 13 settembre 2010**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

### **DOMANDA 1**

Si illustrino i fattori dello sviluppo delle relazioni di subfornitura, il carattere sistemico dei network di subfornitura, la diffusione delle relazioni di subfornitura nei settori industriali e terziari, il rapporto con la grande impresa nei network di subfornitura, la stabilità delle reti di subfornitura e la loro flessibilità, lo sviluppo di relazioni di cooperazione nei network di subfornitura (lezione 4).

### **DOMANDA 2**

Con riferimento ad un problema di localizzazione ottimale a scala intraregionale (o interna ad una regione) si indichino quali fattori potrebbero essere considerati come ubiquitous, localizzati e trasferibili e localizzati e non trasferibili. Si illustri con un apposito grafico perché la scelta di diversi mezzi di trasporto può portare all'esistenza di costi decrescenti o economie di scala nei trasporti. Si definisca il concetto di isotima nel modello della localizzazione industriale di Weber. Si definisca lo spostamento del punto di localizzazione ottimale nel caso di un aumento del peso di una materia prima e di una riduzione del costo del trasporto dell'output. Si illustri il concetto di isodapana. Si illustri la differenza tra il concetto di isodapana nel modello di Weber e quello di margini spaziali di profittabilità di Smith (lezione 5).

### **DOMANDA 3**

Si illustrino le caratteristiche delle interazione cliente-fornitore (ICF) nei sistemi nazionali di innovazione con particolare riferimento alla stabilità della relazione e la velocità del cambiamento, la presenza di comportamenti opportunistici, le relazioni verticali e orizzontali e la distanza tra le imprese. Si illustrino le peculiarità delle relazioni tra le imprese in Giappone e l'importanza della innovazione nelle stesse (lezione 8).

### **DOMANDA 4**

Si rappresenti con una figura una rete e si indichino 5 elementi che caratterizzano una rete dal punto di vista formale. Si indichino quali elementi o fattori caratterizzano l'evoluzione o il cambiamento di una rete nel tempo. Si illustrino le differenze tra i seguenti tre tipi di rete: reti ecologiche, reti di identità e reti strategiche e si indichino in particolare il tipo di settore, il tipo di conoscenza e la forma principale di innovazione che le caratterizza (lezione 10).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2009/10  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 17 gennaio 2011**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

#### **DOMANDA 1**

Si illustrino i fattori delle economie di agglomerazione distinguendo il ruolo delle economie di "localizzazione" da quello delle economie di "urbanizzazione". Tenuto conto dei fattori che determinano le economie di agglomerazione e che operano dal lato dei costi e della tecnologia, si indichi un fattore per ciascuno dei seguenti tipi di economia esterna di agglomerazione: fattori che agiscono sugli input di materie prime, dei prodotti intermedi, dei trasporti, del lavoro, del capitale di rischio e della tecnologia. Si illustrino inoltre almeno due fattori tra quelli che operano sui ricavi e che determinano la concentrazione spaziale della domanda rispettivamente in termini di accessibilità, attrattività e prestigio di una data localizzazione (lezione 5).

#### **DOMANDA 2**

Si indichi l'espressione matematica di un modello di offerta della crescita economica regionale e gli effetti nello stesso di una maggiore flessibilità dei salari. Si indichi l'espressione matematica di un modello di domanda ed il ruolo della crescita delle esportazioni sui costi di produzione unitari. Si indichino le tre espressioni matematiche del modello dei network territoriali e riferite rispettivamente alla composizione settoriale dell'economia, alla demografia delle imprese e ai fattori del progresso tecnologico (lezione 7).

#### **DOMANDA 3**

Si illustrino le seguenti affermazioni largamente comuni nelle teorie recenti di economia della innovazione regionale e si indichi di quale delle diverse teorie esse sono caratteristiche: a) la dimensione sistemica dell'innovazione, b) la logica di interazione e di "associative governance", c) l'esistenza di innovation/knowledge network, d) l'integrazione della conoscenza tacita e codificata, e) i diversi tipi di prossimità, f) i processi di apprendimento collettivo, g) la dimensione istituzionale (lezione 9).

#### **DOMANDA 4**

Si illustri il processo di concentrazione o diffusione delle attività di servizio distinguendo il ruolo a) dell'accessibilità alla domanda spaziale, b) delle economie di scala e c) della crescita della domanda. Si illustri la combinazione di questi effetti in un modello grafico della diffusione delle attività di servizio. Considerato che le città sono il centro delle economie di agglomerazione, si illustri perché un sistema di piccole e medie città interdipendenti può risultare più efficiente di una sola grande metropoli se si considerano i costi di transazione (lezione 13).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2009/10  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 31 gennaio 2011**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustri il concetto di appropriabilità in termini di livello e di mezzi di appropriabilità. Si illustri il concetto di cumulabilità a livello tecnologico, di impresa, settoriale e locale (lezione 1).

**DOMANDA 2**

Si illustrino le seguenti caratteristiche dei settori a media tecnologia con riferimento ai settori della meccanica: complessità, frammentazione e modularietà, rilevanza dei prodotti intermedi, piccole dimensioni delle imprese, radicamento territoriale, forte competizione tra imprese, innovazione graduale, ruolo delle conoscenze tacite. Si illustri perché il processo di innovazione nelle PMI è diverso da quello nelle grandi imprese con riferimento a input del processo innovativo, forme del processo innovativo e risultati del processo innovativo. (lezione 6).

**DOMANDA 3**

Si illustrino le seguenti caratteristiche di un network di imprese con riferimento a: a) carattere gerarchico, b) posizione di un nodo, c) pluralità di reti, d) estensione geografica, e) dinamica della rete. Si illustrino con esempi i seguenti fattori del cambiamento nella struttura di un network di innovazione di imprese con particolare riguardo ai cambiamenti nelle capacità dei nodi, nei flussi, nei collegamenti, nei sentieri di connessione, nelle infrastrutture e nella forma complessiva. Si illustrino le differenze tra le caratteristiche distintive delle imprese nel modello dei network e nel modello neoclassico. Si illustrino le seguenti equazioni di un modello di sviluppo basato sull'approccio dei network: 1) output, 2) output, 3) capacità di produzione, 4) risorse, 5) produttività, 6) flussi di conoscenza, 7) flussi di inputs, 8) flussi di prodotti (lezione 10).

**DOMANDA 4**

Si distinguano i diversi tipi di conoscenza che sono rilevanti nei KIBS. Si illustrino le caratteristiche specifiche delle innovazioni all'interno dei KIBS diverse da quelle nei settori manifatturieri. Si illustri il processo di circolazione della conoscenza tra i KIBS e gli utilizzatori e le diverse fasi di tale processo. Si illustri in particolare la sequenza tra: generalizzazione della conoscenza e applicazione della conoscenza. Si illustri perché tale modello di creazione della conoscenza è diverso dal modello lineare ed il carattere informale dello stesso (lezione 12).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2009/10  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 16 febbraio 2011**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustri le affermazioni di Nelson e Winter secondo i quali l'impresa ha una memoria organizzativa e e' caratterizzata anche da un know-how tecnico e le implicazioni di tali fattori per il problema delle dimensioni delle imprese (lezione 3).

**DOMANDA 2**

Si illustrino le seguenti caratteristiche delle relazioni di subfornitura: a) il carattere sistemico dei network di subfornitura; b) la diffusione delle relazioni di subfornitura nei settori industriali e terziari; c) il carattere gerarchico dei network di subfornitura; d) la stabilità delle reti di subfornitura e la loro flessibilità; e) il rapporto stretto tra il processo di crescente specializzazione delle singole imprese, lo sviluppo di rapporti di collaborazione produttiva ("co-makership") tra le diverse imprese e la crescente integrazione verticale delle filiere produttive (lezione 4).

**DOMANDA 3**

Si illustri il rapporto tra il sistema finanziario e il finanziamento dei costi di ricerca e sviluppo e perché non vengano finanziati progetti di investimento, che pur hanno un valore attuale netto atteso positivo. Si illustrino i vantaggi e svantaggi rispettivi del mercato borsistico e dei sistemi bank-based (lezione 8).

**DOMANDA 4**

Si illustrino i fattori del "capitale intellettuale" individuati dall' approccio di tipo contabile al management e si indichi per ciascuno di essi alcuni indicatori o misure quantitativi/qualitativi. Si definisca il limite dell' approccio di tipo contabile al "knowledge management". Si illustrino gli obiettivi del TKM con riferimento al misura del "territorial knowledge capital" (TKC), alla promozione della innovazione, alla creazione di istituzioni informali e alla misura dei fattori di innovazione. Si indichino le sei leve del processo di creazione della conoscenza secondo un approccio di tipo cognitivo al "knowledge management" e si indichi per ciascuno di esse alcuni indicatori o misure quantitativi/qualitativi (lezione 11).



Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2010/11  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 31 maggio 2011**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustrino i quattro casi che risultano dalla combinazione tra alta/bassa accessibilità e alta/bassa ricettività nel processo di connettività. Si illustrino i quattro casi che risultano dalla combinazione tra alta/bassa interazione e alta/bassa combinazione di competenze nel processo di creatività. Si illustrino i quattro casi che risultano dalla combinazione tra alto/basso stimolo esterno e alta/bassa creatività nel processo di innovazione (lezione 2).

**DOMANDA 2**

Si illustrino a) i fattori dello sviluppo delle relazioni di subfornitura, b) la diffusione delle relazioni di subfornitura nei settori industriali e terziari, c) il carattere gerarchico dei network di subfornitura, d) la stabilità delle reti di subfornitura e la loro flessibilità (lezione 4).

**DOMANDA 3**

Si indichino gli otto blocchi di variabili che vengono individuati in un modello di sviluppo regionale basato sull'approccio dei network. Si illustrino almeno due tipi di processo circolare o cumulativo che caratterizzano le regioni di vecchia industrializzazione in declino. Si indichi quali politiche sono opportune per promuovere l'innovazione in queste regioni (lezione 7)

**DOMANDA 4**

Si illustri l'evoluzione del concetto di politica industriale dal concetto di fallimento del mercato a quello di fallimento dello stato. Si illustri il limite delle politiche nazionali di regolazione dei mercati e la necessità di politiche industriali a livello locale (lezione 14).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2010/11  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 9 giugno 2011**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si definiscano le proprietà fondamentali dei “regimi tecnologici” con particolare riferimento a: a) le condizioni di opportunità (livello, varietà, pervasività, fonti) , b) le condizioni di appropriabilità (livello, mezzi), c) le caratteristiche della conoscenza di base (natura o classificazione della conoscenza, mezzi di trasmissione) (lezione 1).

**DOMANDA 2**

Si illustri perché il miglioramento dei trasporti può determinare sia una maggiore concentrazione che una maggiore diffusione delle attività industriali ed in particolare perché si ha maggiore concentrazione nel caso di allagamento delle isodapane critiche e di economie di agglomerazione e maggiore diffusione nel caso di allagamento dell'isodapane critica e di luoghi con minori costi produttivi (lavoro) (lezione 5).

**DOMANDA 3**

Si definisca il concetto di accessibilità con riferimento a la prossimità geografica, la prossimità organizzativa e la prossimità istituzionale. Si illustri il concetto di ricettività con riferimento la prossimità cognitiva. Si illustrino le quattro combinazioni di alta/bassa accessibilità e di alta/bassa ricettività. Si illustri perché accessibilità e ricettività evolvono nel tempo e perché i sistemi produttivi regionali sono il risultato di un processo di evoluzione da una forma originaria a forme più complesse (lezione 9).

**DOMANDA 4**

Con riferimento a l'output o le funzioni svolte dalle attività di servizio, si illustri l'importanza dei concetti di interazione e di cambiamento. In particolare si illustri perché nel caso dei servizi alle persone è necessario creare un legame con il consumatore preventivo e successivo al momento dell'acquisto. Si illustri perché taluni servizi alle imprese svolgono funzioni di tipo immateriale che riguardano una attività di intermediazione collegata ai flussi di beni, di persone o di finanza o di attività reali. Si illustri inoltre perché altri servizi alle imprese svolgono funzioni di intermediari tra gli utilizzatori di informazioni e di conoscenze e gli ambienti o le fonti in cui tali conoscenze e informazioni sono generate (lezione 12).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2010/11  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 6 settembre 2011**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustri il concetto di appropriabilità in termini di livello e di mezzi di appropriabilità. Si illustri il concetto di cumulabilità a livello tecnologico, di impresa, settoriale e locale (lezione 1).

**DOMANDA 2**

Con riferimento ad un problema di localizzazione ottimale a scala intraregionale (o interna ad una regione) si indichino quali fattori potrebbero essere considerati come ubiquitous, localizzati e trasferibili e localizzati e non trasferibili. Si illustri con un apposito grafico perché la scelta di diversi mezzi di trasporto può portare all'esistenza di costi decrescenti o economie di scala nei trasporti. Si definisca il concetto di isotima nel modello della localizzazione industriale di Weber. Si definisca lo spostamento del punto di localizzazione ottimale nel caso di un aumento del peso di una materia prima e di una riduzione del costo del trasporto dell'output. Si illustri il concetto di isodapana. Si illustri la differenza tra il concetto di isodapana nel modello di Weber e quello di margini spaziali di profittabilità di Smith (lezione 5).

**DOMANDA 3**

Si illustrino le caratteristiche dei modelli dei "milieux innovateurs" e dei "RIS", con particolare riferimento al ruolo della R&D e dei trasferimenti tecnologici, delle istituzioni intermedie e delle dinamiche evolutive. Si illustri perché il modello dei network territoriali di innovazione a differenza dei due modelli precedenti considera esplicitamente la dinamica dei processi cognitivi e l'interdipendenza tra diverse regioni (lezione 9).

**DOMANDA 4**

Si illustri la differenza tra i centri di competenza e da un lato i centri di eccellenza e dall'altro i centri tecnologici. Si illustrino in quali settori le produzioni industriali europee possono avere un vantaggio competitivo a scala internazionale e in quali tipi di settori si possono specializzare i centri di competenza tenuto conto delle preesistenti specializzazioni regionali. Si illustri quale cambiamento un approccio di tipo sistemico indica rispetto ad un approccio lineare tradizionale focalizzato sul sostegno alla R&S con riferimento specifico a: a) focalizzazione sulle imprese individuali, b) rafforzamento della specializzazione settoriale esistente, c) cooperazione informale tra attori locali, d) potenziamento dell'offerta di R&S. Si illustrino i nuovi obiettivi di questo approccio con riferimento a circolazione delle conoscenze locali, diversificazione produttiva, avvio di grandi progetti strategici di innovazione e allargamento ed estensione delle reti di innovazione (lezione 14).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2010/11  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 20 settembre 2011**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustri la relazione tra competenze e apprendimento, tra RS e competenze e tra imitazione e competenze. Si illustri perché le competenze consentono di legare e integrare pezzi diversi di conoscenza. Si illustri se il concetto di competenze ha un ruolo nel modello neoclassico di impresa e nel modello di impresa di Nelson e Winter (lezione 3).

**DOMANDA 2**

Si illustrino, tramite una figura/tabella, le modalità differenti di apprendimento e di creazione della innovazione nei seguenti quattro casi: piccole imprese in rete, grandi imprese, università/centri di ricerca, servizi alle imprese basati sulla conoscenza (servizi tecnologici), distinguendo i seguenti tre aspetti: 1) input, 2) processi e 3) output. Si evidenzino in particolare la differenza tra le PMI e le grandi imprese (lezione 6).

**DOMANDA 3**

Si illustrino le semplici espressioni matematiche che definiscono rispettivamente un approccio da offerta ed un approccio da domanda allo sviluppo economico. Si illustrino le implicazioni di politica economica o la sequenza di effetti causali tra diverse variabili economiche che determinano un ciclo cumulativo di sviluppo, secondo ciascuno di questi due modelli. Si indichino, tramite un modello grafico, le sei/otto variabili che caratterizzano il modello dei network allo sviluppo regionale. Infine si illustri la complessa sequenza di effetti di tipo dinamico sulle variabili suindicate determinata da un aumento esogeno della produttività o dall'adozione di innovazioni (lezione 7).

**DOMANDA 4**

Considerando i tre tipi di: network ecologiche, network di identità e network di tipo strategico, si illustrino almeno tre differenti delle seguenti caratteristiche in ciascuno dei tre tipi di network: Livello di autocoscienza. Livello di formalizzazione. Tipo di processo di creazione della conoscenza. Forma di interazione. Forma del supporto esterno. Tipo di conoscenza di base. (lezione 10).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2010/11  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 12 gennaio 2012**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

### **DOMANDA 1**

Si illustri la differenza tra i concetti di competenze e di risorse. Si illustri la dimensione contestuale delle competenze con riferimento a specifici discontinuità tecnologiche, al rapporto con le competenze prevalenti nel contesto tecnologico e alle caratteristiche della domanda. Si illustri la dimensione inerziale delle competenze con riferimento all'apprendimento e alla dinamica delle competenze che tendono ad irrigidirsi attorno alle competenze esistenti. Si illustrino alcuni casi di competenze o "conoscenze tacite" relative al comportamento del singolo attore e relative alle sue capacità di relazione con altri attori (lezione 3).

### **DOMANDA 2**

Si illustrino alcune differenze tra il modello classico della grande impresa manageriale e il modello dei network di imprese, con riferimento a: ruoli manageriali e imprenditoriali, rapporti finanziari tra le imprese del gruppo, strategie di riduzione dei costi, flessibilità o stabilità della occupazione, concentrazione o diversificazione degli investimenti in R&S, espansione o diminuzione delle dimensioni aziendali, diffusione sul mercato nazionale e internazionale, diversificazione produttiva e specializzazione, creazione di nuove imprese, esportazioni e processi di internazionalizzazione, investimenti diretti e acquisizioni di imprese locali (lezione 4).

### **DOMANDA 3**

Con riferimento al ruolo delle istituzioni di ricerca scientifica e del sistema educativo nei sistemi nazionali di innovazione, si illustrino casi di settori che sono nati sotto la spinta esogena (technology push) di nuove scoperte scientifiche e di settori ove sono le nuove tecnologie produttive e lo sviluppo di nuovi processi produttivi a stimolare la ricerca scientifica (demand pull). Si illustri il concetto di scienze di trasferimento (transfer sciences). Si illustrino il concetto di "terzo settore" ("third stream") di attività delle università (lezione 8).

### **DOMANDA 4**

Con riferimento alle reti di innovazione si illustrino i concetti di "reti ecologiche", "reti di identità" e "reti strategiche". Con particolare riferimento a queste ultime si indichino il tipo di relazione esistente tra gli attori, il livello di coscienza di una identità collettiva e/o di obiettivi comuni, il livello di formalizzazione della cooperazione, le strutture istituzionali di governo della collaborazione, il tipo prevalente di conoscenza (simbolica, sintetica o analitica), la fase prevalente (esplorazione o sfruttamento), il tipo di innovazione (di processo, organizzativa o di prodotto), le caratteristiche delle imprese nuove (lezione 10).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2010/11  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 8 febbraio 2012**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustri perché la teoria evolutiva dell'impresa e la focalizzazione sui processi evolutivi di apprendimento di conoscenze e competenze consentono di affrontare in modo innovativo alcuni temi cruciali, come: a) la forma centralizzata o decentrata dell'organizzazione delle imprese, b) il comportamento delle imprese nel processo innovativo (inerzia e lock-in), c) il ruolo di contesti diversi (settori e NIS/RIS) sul comportamento e organizzazione delle imprese, d) il modificarsi dei confini delle imprese, e) l'emergere di network e rapporti tra le imprese (lezione 2).

**DOMANDA 2**

Si illustrino le caratteristiche del processo di evoluzione dei distretti industriali in Italia rispettivamente negli anni 90, negli anni 2000 e la possibile evoluzione negli anni 2010. Si indichi in particolare in quale dei periodi suindicati sono iniziati i seguenti fenomeni: a) Processi di decentramento produttivo a scala internazionali, b) Crescita delle esportazioni sui mercati extraeuropei, c) Accorciamento delle supply chain e ricerca di maggiore affidabilità e prossimità geografica, d) Diversificazione produttiva nei settori dei servizi collettivi e privati, e) Ruolo della innovazione come fattore competitivo, f) Creazione di gruppi e di reti di imprese a scala interregionale (lezione 6).

**DOMANDA 3**

Si illustri come la teoria dei milieux innovateurs, la teoria dei sistemi regionali di innovazione (RIS), la teoria della dinamica di prossimità considerano ciascuna: a) la dimensione sistemica della innovazione, b) il processo di "associative governance", c) la creazione di "knowledge networks", d) l'importanza della prossimità territoriale, e) le dinamiche di apprendimento collettivo, f) Le istituzioni intermedie e la densità istituzionale (lezione 9).

**DOMANDA 4**

Si illustrino la funzione svolta e le caratteristiche di ciascuno dei seguenti fattori dei processi di apprendimento interattivo secondo la teoria del "knowledge management territoriale" (TKM): a) stimolo esterno, b) accessibilità, c) ricettività, d) identità, e) creatività, f) governance (lezione 11).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2010/11  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 19 febbraio 2012**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustrino i legami che nel modello chain-linked di Klein e Rosenberg (1986) a) legano in sequenza tra di loro le fasi produttive svolte all'interno delle imprese di scoperta del mercato potenziale, design analitico, design di dettaglio e test, produzione, distribuzione sul mercato, b) legano in ordine inverso o come feedback le stesse fasi, c) le attività di ricerca e sviluppo delle conoscenze svolte nei centri di ricerca con le fasi produttive suindicate, d) la fase di sviluppo di innovazioni di prodotto e le stesse attività di ricerca (lezione 1).

**DOMANDA 2**

Si illustrino con dei casi concreti le economie di agglomerazione o localizzazione tra le imprese di uno stesso settore che sono connesse a) con l'acquisto di materie prime, b) con l'acquisto di beni intermedi e c) con la disponibilità di lavoro qualificato. Si illustrino alcuni esempi di economie di agglomerazione connesse con l'accesso a flussi di tecnologia (KS). Si illustrino con dei casi concreti perchè l'agglomerazione delle imprese può essere dovuta d) alla maggiore accessibilità alla rete di trasporto, e) alla esistenza di una ampia varietà dei prodotti complementari e concorrenti e f) al maggiore prestigio o visibilità di una data area urbana. Si illustri il modello di agglomerazione secondo Weber e il concetto di isodapana critica (lezione 5).

**DOMANDA 3**

Si illustrino i seguenti tre approcci alla crescita economica: a) la crescita economica secondo un modello d'offerta, b) la crescita economica secondo un modello da domanda, c) la crescita economica secondo il modello dei network territoriali (tre modelli specifici) (lezione 7).

**DOMANDA 4**

Si illustrino le seguenti funzioni di una città: a) città come incubatore di innovazione, b) città come ambiente di vita, d) città come ente politico ed amministrativo. Si illustrino quali misure le città possono prendere per: a) aumentare la ricettività, b) costruire una identità comune, c) migliorare la governance e l'imprenditorialità (lezione 13).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 6 giugno 2012**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustri perché secondo un approccio di tipo neoclassico la tecnologia è informazione, mentre secondo l'approccio di tipo schumpeteriano-evolutivo la tecnologia è conoscenza. Si illustri perché secondo Nelson e Winter l'impresa è caratterizzata anche da un know-how tecnico e perché il capitale conoscitivo (di natura organizzativa e tecnica) risulta cruciale nella definizione dei limiti alla dimensione dell'impresa. Si illustri se il concetto di competenze ha un ruolo nel modello neoclassico di impresa e nel modello di impresa di Nelson e Winter (lezione 3).

**DOMANDA 2**

Si illustri il ruolo del governo e della politica tecnologica nel modello dei "sistemi nazionali di innovazione", con particolare riferimento ai modelli adottati nei paesi europei, in USA e in Giappone, l'uso di strumenti finanziari, di infrastrutture materiali e immateriali, della politica commerciale e della domanda pubblica e in particolare l'azione delle istituzioni sulla connettività o la "distanza" tra gli attori rilevanti. Si illustrino i motivi che hanno spinto alcuni governi, come Giappone e Francia, alla creazione dei cosiddetti "campioni nazionali". Si illustri infine come il governo giapponese ha cercato di influire sulle esternalità con la creazione di parchi scientifici e o di promuovere le connessioni tra le diverse istituzioni sia a livello nazionale che locale. Si illustri l'importanza della creazione di infrastrutture specialistiche nella promozione della innovazione nei paesi europei (lezione 8).

**DOMANDA 3**

Si illustri la differenza tra conoscenza analitica, sintetica e simbolica con riferimento a) al processo di creazione della conoscenza stessa, b) all'importanza della conoscenza tacita, c) ai settori di applicazione prevalente. Si illustri la distinzione tra fase di esplorazione, fase di valutazione e fase di sfruttamento. Si indichino i sei fattori/driver dei processi interattivi di apprendimento e di innovazione indicati dal modello del knowledge management territoriale. Si illustrino le differenze tra l'approccio del knowledge management tradizionale e il knowledge management territoriale con riferimento a: a) il processo di creazione della conoscenza, b) il metodo di valutazione dei benefici della conoscenza per l'impresa (lezione 11).

**DOMANDA 4**

Si indichi in quali casi nel modello delle aree di mercato il confine tra due aree di mercato non è una retta ma è una parabola o un'elisse. Si illustri il modello di Christaller secondo il principio di mercato e secondo il principio di trasporto indicando in un grafico la disposizione dei centri di ordine 1, 2, 3 e la forma della rete di trasporto relativa. Si indichi quale effetto ha sulla concentrazione/diffusione delle attività di servizio a) un aumento delle economie di scala; b) una riduzione dei costi di trasporto, c) un aumento del reddito procapite (lezione 13).



Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2011/12  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 18 giugno 2012**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustri perché le economie di agglomerazione sono spiegate da fattori che agiscono sui costi e la tecnologia (indicando almeno 4 fattori rilevanti) e da fattori che agiscono sui ricavi e la concentrazione spaziale della domanda (indicando almeno 2 fattori rilevanti). Si illustri perché le attività economiche a scala internazionale ma anche a scala urbana si concentrano nei punti di interscambio della rete dei trasporti. Si illustri l'effetto sulla concentrazione/diffusione territoriale delle attività economiche delle seguenti innovazioni nei trasporti: nave e treno, autocarro, autostrade (lezione 5).

**DOMANDA 2**

Si indichi quali effetti a lungo termine può avere la crisi finanziaria attuale sui distretti industriali con riferimento a: lunghezza della supply chain, modelli di consumo e domanda dei prodotti, sviluppo dei servizi, investimenti internazionali da e verso l'Italia, propensione alla liquidità, aiuti pubblici, spesa pubblica. Si illustrino i maggiori cambiamenti avvenuti negli anni 2000 nei distretti industriali con riferimento a innovazione, diversificazione, servizi interni, investimenti di imprese internazionali, esportazioni extraeuropee (lezione 6).

**DOMANDA 3**

Dati i modelli delle reti di innovazione, dei cluster, dei distretti industriali e dei RIS si indichino i fattori comuni ed anche le principali differenze tra questi modelli con particolare riferimento alla considerazione dei seguenti fattori: trasferimenti di tecnologia, processi di creazione di conoscenza, presenza di istituzioni intermedie, presenza di una strategia di sviluppo, carattere intersettoriale, carattere interregionale e sentiero di evoluzione. Si illustri con riferimento a specifiche teorie e modelli di innovazione regionale le rispettive somiglianze o l'importanza dei seguenti concetti comuni: la dimensione sistemica della innovazione, la logica di interazione e l' "associative governance", la conoscenza tacita, la prossimità territoriale, le istituzioni intermedie, la non rilevanza dei confini amministrativi regionali (lezione 9).

**DOMANDA 4**

Si illustri la relazione tra competenze, caratteristiche tecniche del prodotto e valore per l'utente finale nel caso di un bene (Gallouj e Weinstein, 1997). Si illustri la relazione tra competenze del fornitore e dell'utilizzatore e caratteristiche finali di un servizio. Si illustri il diverso ruolo dell'utilizzatore nel caso dei beni e dei servizi, con particolare riferimento alle sue competenze e tempo dedicato. Si illustri infine le relazioni tra produttori e utilizzatori di servizi con riferimento alle caratteristiche del servizio stesso e agli scambi di conoscenza e le relazioni con i soggetti terzi o con l'economia complessiva (lezione 12).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 2 luglio 2012**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustri la differenza tra i concetti di competenze e di risorse. Si illustri la dimensione contestuale delle competenze con riferimento a specifici discontinuità tecnologiche, al rapporto con le competenze prevalenti nel contesto tecnologico e alle caratteristiche della domanda. Si illustri la dimensione inerziale delle competenze con riferimento all'apprendimento e alla dinamica delle competenze che tendono ad irrigidirsi attorno alle competenze esistenti. Si illustrino alcuni casi di competenze o "conoscenze tacite" relative al comportamento del singolo attore e relative alle sue capacità di relazione con altri attori (lezione 3).

**DOMANDA 2**

Illustrate l'importanza di promuovere lo sviluppo delle cosiddette "scienze di trasferimento" (*transfer sciences*) nei sistemi nazionali di innovazione. Si illustri perché eventuali asimmetrie informative (*selezione avversa e moral hazard*) e un orizzonte temporale troppo limitato (*short-terminism*) sono fattori che possono determinare un finanziamento sub-ottimale dei programmi di ricerca e sviluppo. Si illustri quali vantaggi possono avere nella promozione della innovazione i sistemi "bank-based" e quelli basati sui mercati azionari (*venture capital*) (lezione 8).

**DOMANDA 3**

Si illustri perché il modello dei network permette di mettere a fuoco alcuni aspetti nuovi del processo di cambiamento tecnologico, con particolare riferimento al cambiamento dei collegamenti diretti ed indiretti, la velocità dei flussi tra i nodi, la creazione di infrastrutture. In particolare, si illustri perché il cambiamento tecnologico può essere collegato all'intensità dell'interazione tra i diversi nodi ed alla velocità del cambiamento dei collegamenti tra i diversi nodi di un network. Si illustri il rapporto tra i network ed i flussi di conoscenze tacite e perché i network rappresentano delle "learning organizations" e possono essere considerate come forme di istituzioni alla Coase (lezione 10).

**DOMANDA 4**

Si illustri, con particolare riferimento al ruolo delle città e delle politiche urbane, la relazione interdipendente tra a) i cambiamenti nella struttura del territorio e b) l'innovazione tecnologica e organizzativa. Si illustrino con l'indicazione di casi concreti la interdipendenza tra la domanda ed offerta sul mercato da un lato e la struttura del territorio di una economia urbana dall'altro e tra la struttura del territorio da un lato e la struttura della domanda/consumi dei cittadini dall'altro. Si illustrino inoltre come le politiche urbane potrebbero influire sui seguenti fattori dei processi di innovazione ed apprendimento indicati dal TKM: ricettività o identità o orientamento al mercato/nuovi bisogni dei cittadini (lezione 13).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 6 settembre 2012**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustri perché l'approccio evolutivo all'analisi del processo innovativo consente: a) di sostituire al modello lineare il modello a catena, b) di individuare condizioni di appropriabilità diverse dai brevetti, c) di individuare vantaggi del decentramento rispetto alla centralizzazione organizzativa, d) di spiegare l'esistenza di inerzie e rigidità comportamentali come ostacolo al cambiamento, e) di spiegare i vantaggi del coordinamento dinamico tra imprese diverse rispetto alla integrazione verticale (lezione 2).

**DOMANDA 2**

Si illustri perché nel passaggio dal modello classico delle grande impresa al modello della impresa a rete o dei network di imprese risulti più importante: a) Sviluppo dei ruoli imprenditoriali rispetto allo Sviluppo dei ruoli manageriali, b) Stabilità e lealtà del lavoro e flessibilità dei contratti di subfornitura rispetto alla flessibilità del lavoro e licenziamento degli occupati, c) la focalizzazione su specifici segmenti del mercato internazionale rispetto a la massimizzazione delle vendite e della quota sul mercato nazionale, d) le acquisizioni e la cooperazione con imprese locali nei paesi più sviluppati rispetto a investimenti "greenfield" in paesi nuovi a basso costo del lavoro (lezione 4).

**DOMANDA 3**

Si illustri perché il processo di innovazione nei settori a media tecnologia è diverso da quello nei settori ad alta tecnologia con riferimento a: a) maggiore ruolo delle conoscenze tacite rispetto alla RD formale, b) al suo carattere graduale, c) alla interazione con fornitori e client, d) allo sviluppo delle competenze rispetto allo scoperta di brevetti, e) alla stretta relazione tra le fasi di creazione di conoscenza, di adozione della innovazione e di sviluppo della produzione (lezione 6).

**DOMANDA 4**

Si illustrino le differenze tra il modello delle "identity networks" e quello delle "strategy networks" con riferimento ad almeno quattro dei seguenti dimensioni: Type of relationship, Form of interaction, Self-consciousness, Formalism, External support, Key knowledge base, Key knowledge phase, Knowledge interaction, Differentiation process, Innovation, New firms, Sector (lezione 10).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 17 settembre 2012**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustri il concetto di cumulabilità della conoscenza a: a) livello tecnologico, b) di impresa, c) settoriale e d) locale. Si illustrino le seguenti classificazione della conoscenza: generica-specifica, tacita-codificata, complessa-semplificata, indipendente- integrata, a) analitica-sintetica-simbolica-organizzativa, specializzata-combinativa, paradigmatica-prescrittiva, generale-localizzata (lezione 1).

**DOMANDA 2**

Si illustri perché il miglioramento dei trasporti può determinare sia una maggiore concentrazione che una maggiore diffusione delle attività industriali ed in particolare perché si ha maggiore concentrazione nel caso di allagamento delle isodapane critiche e di economie di agglomerazione e maggiore diffusione nel caso di allagamento dell'isodapane critica e di luoghi con minori costi produttivi (lavoro). Si illustrino i fattori della diffusione interregionale delle attività industriali ed in particolare si illustri la relazione grafica tra livelli di diffusione e livelli dei costi di produzione da un lato e costi di accessibilità e si illustri la variazione nel tempo di queste due curve. Si illustri in particolare la relazione tra diffusione e economie di scala/progresso tecnologico (lezione 5).

**DOMANDA 3**

Si illustrino le espressioni matematiche che definiscono un approccio da offerta ed un approccio da domanda allo sviluppo economico. Si illustrino, tramite una figura, le otto variabili che caratterizzano il modello dei network allo sviluppo regionale e si illustrino le differenze tra questo modello ed i due modelli precedenti, indicando anche le relazioni analitiche che caratterizzano questo modello. Infine, si illustri la sequenza di effetti di tipo dinamico tra le diverse variabili suindicate determinata da un aumento esogeno della produttività o dalla adozione di innovazioni (lezione 7).

**DOMANDA 4**

Si illustrino le caratteristiche diverse dei seguenti quattro modelli di reti di sistema produttivo locale: innovation networks, clusters, industrial districts e RIS. Si illustri l'importanza in diversi di questi modelli dei concetti di dimensione sistemica della innovazione, logica di interazione e "associative governance", capacità di integrazione tra la conoscenza tacita o implicita e la conoscenza codificata, dinamica di apprendimento collettivo, istituzioni intermedie e la densità istituzionale (lezione 9).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 14 gennaio 2013**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustri la dimensione contestuale delle competenze (tema delle discontinuità tecnologiche e della distruzione delle competenze). Si illustri la dimensione inerziale delle competenze (tema degli effetti di lock-in e delle capacità di esplorazione). Si illustri la dimensione organizzativa delle competenze (tema della gerarchia delle competenze e delle capacità di integrazione) (lezione 3).

**DOMANDA 2**

Si illustrino gli elementi cruciali di un sistema nazionale di innovazione anche ricorrendo ad un apposito grafico. Si illustri il ruolo della fiducia e delle istituzioni nei casi di rischio di comportamenti opportunistici e di fenomeni di selezione avversa nelle interazioni cliente-fornitore (ICF). Si illustri l'importanza delle relazioni orizzontali tra le imprese sia di cooperazione tecnologica che di meccanismi competitivi e di una ridotta distanza geografica e culturale (lezione 8).

**DOMANDA 3**

Si illustrino gli obiettivi del Knowledge Management Territoriale (TKM) con particolare riferimento al capitale conoscitivo territoriale, l'innovazione, la creazione di istituzioni e lo schema quantitativo di misura. Si illustrino le seguenti dimensioni del TKM: promuovere lo stimolo alla innovazione, migliorare l'accessibilità, gestire la ricettività (lezione 11).

**DOMANDA 4**

Si illustrino le caratteristiche dei modelli gravitazionali e i flussi tra una città ed altre due città di diverse dimensioni e a diversa distanza. Si illustri perché secondo un semplice modello grafico che considera i cambiamenti nei costi di trasporto e nei costi di produzione il livello di diffusione delle attività terziarie è tendenzialmente diminuito. Si illustrino le seguenti funzioni di una città: a) città come incubatore di innovazione, b) città come ambiente di vita, d) città come ente politico ed amministrativo (lezione 13).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 28 gennaio 2013**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustrino con dei casi concreti le economie di agglomerazione o localizzazione tra le imprese di uno stesso settore che sono connesse a) con l'acquisto di materie prime, b) con l'acquisto di beni intermedi e c) con la disponibilità di lavoro qualificato. Si illustrino alcuni esempi di economie di agglomerazione connesse con l'accesso a flussi di tecnologia (KS). Si illustrino con dei casi concreti perchè l'agglomerazione delle imprese può essere dovuta d) alla maggiore accessibilità alla rete di trasporto, e) alla esistenza di una ampia varietà dei prodotti complementari e concorrenti e f) al maggiore prestigio o visibilità di una data area urbana. Si illustri il modello di agglomerazione secondo Weber e il concetto di isodapana critica (lezione 5).

**DOMANDA 2**

Si illustrino con alcune considerazioni i seguenti cambiamenti nei distretti industriali avvenuti negli anni 2000: Ruolo della innovazione come fattore competitivo, Diversificazione delle produzioni in settori nuovi, Maggiore contenuto di attività immateriali nelle attività industriali: flussi di conoscenza e strutture distributive, Investimenti di imprese internazionali e del settore del private equity nei distretti industriali, Crescita delle esportazioni sui mercati extraeuropei. Si illustrino i seguenti cambiamenti negli anni 2010: Accorciamento delle supply chain e maggiore affidabilità e prossimità geografica, Consumi meno opulenti o più austeri e attenzione ai costi, Diversificazione produttiva nei settori dei servizi collettivi e privati, Investimenti dei BRIC in Europa, Rischio finanziario più elevato e alta propensione alla liquidità delle imprese, Investimenti italiani in società estere, Aiuto pubblico / libero mercato / governance: nuove politiche industriali, Politiche pubbliche restrittive nei paesi più piccoli (lezione 6).

**DOMANDA 3**

Si illustrino i modelli delle reti di innovazione, dei cluster, dei distretti industriali e dei RIS e si indichino i fattori comuni ed anche le principali differenze tra questi modelli con particolare riferimento alla considerazione dei seguenti fattori: trasferimenti di tecnologia, processi di creazione di conoscenza, presenza di istituzioni intermedie, presenza di una strategia di sviluppo, carattere intersettoriale, carattere interregionale e sentiero di evoluzione. (lezione 9).

**DOMANDA 4**

Si illustri la relazione tra competenze, caratteristiche tecniche del prodotto e valore per l'utente finale nel caso di un bene (Gallouj e Weinstein, 1997). Si illustri la relazione tra competenze del fornitore e dell'utilizzatore e caratteristiche finali di un servizio. Si illustri il diverso ruolo dell'utilizzatore nel caso dei beni e dei servizi, con particolare riferimento alle sue competenze e tempo dedicato. Si illustri infine le relazioni tra produttori e utilizzatori di servizi con riferimento alle caratteristiche del servizio stesso e agli scambi di conoscenza e le relazioni con i soggetti terzi o con l'economia complessiva. Si definiscano le caratteristiche della conoscenza che sono tipiche dei KIBS dei diversi settori. Si illustri il tipo di innovazioni che caratterizzano i servizi. Si illustri il ruolo chiave delle risorse umane nei KIBS. Si illustrino i motivi della concentrazione geografica delle professioni tipiche dei KIBS (lezione 12).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 18 febbraio 2013**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustri la differenza tra i concetti di competenze e di risorse. Si illustri la dimensione contestuale delle competenze con riferimento a specifici discontinuità tecnologiche, al rapporto con le competenze prevalenti nel contesto tecnologico e alle caratteristiche della domanda. Si illustri la dimensione inerziale delle competenze con riferimento all'apprendimento e alla dinamica delle competenze che tendono ad irrigidirsi attorno alle competenze esistenti. Si illustrino alcuni casi di competenze o "conoscenze tacite" relative al comportamento del singolo attore e relative alle sue capacità di relazione con altri attori (lezione 3). (lezione 3).

**DOMANDA 2**

Con riferimento al ruolo delle istituzioni di ricerca scientifica e del sistema educativo nei sistemi nazionali di innovazione, si illustrino casi di settori che sono nati sotto la spinta esogena (technology push) di nuove scoperte scientifiche e di settori ove sono le nuove tecnologie produttive e lo sviluppo di nuovi processi produttivi a stimolare la ricerca scientifica (demand pull). Si illustri il concetto di scienze di trasferimento (transfer sciences). Si illustrino il concetto di "terzo settore" ("third stream") di attività delle università (lezione 8).

**DOMANDA 3**

Considerando i tre tipi di: network ecologiche, network di identità e network di tipo strategico, si illustrino almeno tre delle seguenti caratteristiche di ciascuno dei tre tipi di network: Livello di autocoscienza. Livello di formalizzazione. Tipo di processo di creazione della conoscenza. Forma di interazione. Forma del supporto esterno. Tipo di conoscenza di base (lezione 10).

**DOMANDA 4**

Si illustrino tre tipi di "aree di mercato" secondo Alonso. Si illustrino le caratteristiche dei modelli gravitazionali e i flussi tra una città ed altre due città di diverse dimensioni e a diversa distanza. Si illustri perché secondo un semplice modello grafico che considera i cambiamenti nei costi di trasporto e nei costi di produzione il livello di diffusione delle attività terziarie è tendenzialmente diminuito. Si illustrino le seguenti funzioni di una città: a) città come incubatore di innovazione, b) città come ambiente di vita, d) città come ente politico ed amministrativo (lezione 13).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 3 giugno 2013**

**TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'. SCRIVERE CON BELLA CALLIGRAFIA. NON UTILIZZARE PIU' DI 3-4 FACCIAE (LE ALTRE NON SARANNO LETTE).**

#### **DOMANDA 1**

Si illustri perché l'approccio evolutivo all'analisi del processo innovativo consente: a) di sostituire al modello lineare il modello a catena, b) di individuare condizioni di appropriabilità diverse dai brevetti, c) di individuare vantaggi del decentramento rispetto alla centralizzazione organizzativa, d) di spiegare l'esistenza di inerzie e rigidità comportamentali come ostacolo al cambiamento, e) di spiegare i vantaggi del coordinamento dinamico tra imprese diverse rispetto alla integrazione verticale (lezione 2).

#### **DOMANDA 2**

Si illustrino le seguenti caratteristiche delle relazioni di subfornitura: a) il carattere sistemico dei network di subfornitura; b) la diffusione delle relazioni di subfornitura nei settori industriali e terziari; c) il carattere gerarchico dei network di subfornitura; d) la stabilità delle reti di subfornitura e la loro flessibilità; e) il rapporto stretto tra il processo di crescente specializzazione delle singole imprese, lo sviluppo di rapporti di collaborazione produttiva ("co-makership") tra le diverse imprese e la crescente integrazione verticale delle filiere produttive (lezione 4).

#### **DOMANDA 3**

Si indichi quali effetti a lungo termine può avere la crisi finanziaria degli anni 2010- sui distretti industriali con riferimento a: lunghezza della supply chain, modelli di consumo e domanda dei prodotti, sviluppo dei servizi, investimenti internazionali da e verso l'Italia, propensione alla liquidità, aiuti pubblici, spesa pubblica. Si illustrino i maggiori cambiamenti avvenuti negli anni 2000-2010 nei distretti industriali con riferimento a innovazione, diversificazione, servizi interni, investimenti di imprese internazionali, esportazioni extraeuropee (lezione 6).

#### **DOMANDA 4**

Si definiscano gli elementi costitutivi essenziali di un network. Si illustrino quali sono i cambiamenti che determinano il cambiamento della struttura di un network. Si illustri perché tali cambiamenti della struttura di un network sono collegati al cambiamento tecnologico e nel illustrano la dimensione interattiva tra gli attori e la dimensione combinatoria delle conoscenze. L'approccio dei network può servire non solo come metodo descrittivo delle relazioni tra gli attori di un'economia ma anche come base di un modello di crescita. In particolare, si illustrino le 7 equazioni di un tale modello e che si riferiscono a: 1) livelli di output e di domanda, 2) equilibrio tra domanda e offerta, 3) livelli di capacità produttiva, 4) livello delle risorse, 5) livelli di produttività, 6) flussi di conoscenza, 7) flussi degli inputs e 8) flussi degli outputs (lezione 10).



Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 10 giugno 2013**

**TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'. SCRIVERE CON BELLA CALLIGRAFIA. NON UTILIZZARE PIU' DI 3-4 FACCIAE (LE ALTRE NON SARANNO LETTE).**

**DOMANDA 1**

Si illustri la classificazione dei settori di Pavitt evidenziando le caratteristiche negli stessi per quanto riguarda: comparto produttivo specifico, fonti di innovazione (ricerca interna, ricerca esterna come fornitori e istituzioni scientifiche; fonti formali e informali, come apprendimento per esperienza, ecc.), appropriabilità dei risultati dell'innovazione, dimensione di impresa. Si illustri anche tramite uno schema grafico le relazioni di dipendenza tecnologica tra questi tipi di settori (lezione 1).

**DOMANDA 2**

Si illustri con un modello grafico di tipo lineare perché la localizzazione più conveniente si trova presso la fonte F o presso il mercato M o nel punto di trasbordo B. Si illustri inoltre perché facendo dei casi concreti le attività economiche si concentrano in determinate localizzazioni per fattori che agiscono sui costi (materie prime, prodotti e servizi intermedi, lavoro, tecnologia) e sulla domanda (centralità, varietà della offerta, visibilità) (lezione 5).

**DOMANDA 3**

Si illustri il processo di crescita economica secondo un "traditional demand model (Keynesian and planning approach)", secondo a "supply model (neoliberal approach)" e secondo un "regional and industrial model (local networks approach)". Si illustri inoltre su quali degli altri 7 fattori/leve dello sviluppo agisce il fattore KNOWLEDGE CREATION AND HUMAN CAPITAL (lezione 7).

**DOMANDA 4**

Dati i modelli delle reti di innovazione, dei cluster, dei distretti industriali e dei RIS si indichino i fattori comuni ed anche le principali differenze tra questi modelli con particolare riferimento alla considerazione dei seguenti fattori: trasferimenti di tecnologia, processi di creazione di conoscenza, presenza di istituzioni intermedie, presenza di una strategia di sviluppo, carattere intersettoriale, carattere interregionale e sentiero di evoluzione. Si illustri con riferimento a specifiche teorie e modelli di innovazione regionale le rispettive somiglianze o l'importanza dei seguenti concetti comuni: la dimensione sistemica della innovazione, la logica di interazione e l' "associative governance", la conoscenza tacita, la prossimità territoriale, le istituzioni intermedie, la non rilevanza dei confini amministrativi regionali (lezione 9).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 1 luglio 2013**

**TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'. SCRIVERE CON BELLA CALLIGRAFIA. NON UTILIZZARE PIU' DI 3-4 FACCIATE (LE ALTRE NON SARANNO LETTE).**

**DOMANDA 1**

Si illustri la differenza tra i concetti di competenze e di risorse. Si illustri la dimensione contestuale delle competenze con riferimento a specifiche discontinuità tecnologiche, al rapporto con le competenze prevalenti nel contesto tecnologico e alle caratteristiche della domanda. Si illustri la dimensione inerziale delle competenze con riferimento all'apprendimento e alla dinamica delle competenze che tendono ad irrigidirsi attorno alle competenze esistenti. Si illustrino alcuni casi di competenze o "conoscenze tacite" relative al comportamento del singolo attore e relative alle sue capacità di relazione con altri attori (lezione 3).

**DOMANDA 2**

Illustrate l'importanza di promuovere lo sviluppo delle cosiddette "scienze di trasferimento" (*transfer sciences*) nei sistemi nazionali di innovazione. Si illustri perché eventuali asimmetrie informative (*selezione avversa e moral hazard*) e un orizzonte temporale troppo limitato (*short-terminism*) sono fattori che possono determinare un finanziamento sub-ottimale dei programmi di ricerca e sviluppo. Si illustri quali vantaggi possono avere nella promozione della innovazione i sistemi "bank-based" e quelli basati sui mercati azionari (*venture capital*) (lezione 8).

**DOMANDA 3**

Si illustri perché il modello dei network permette di mettere a fuoco alcuni aspetti nuovi del processo di cambiamento tecnologico, con particolare riferimento al cambiamento dei collegamenti diretti ed indiretti, la velocità dei flussi tra i nodi, la creazione di infrastrutture. In particolare, si illustri perché il cambiamento tecnologico può essere collegato all'intensità dell'interazione tra i diversi nodi ed alla velocità del cambiamento dei collegamenti tra i diversi nodi di un network. Si illustri il rapporto tra i network ed i flussi di conoscenze tacite e perché i network rappresentano delle "learning organizations" e possono essere considerate come forme di istituzioni alla Coase (lezione 10).

**DOMANDA 4**

Si illustri, con particolare riferimento al ruolo delle città e delle politiche urbane, la relazione interdipendente tra a) i cambiamenti nella struttura del territorio e b) l'innovazione tecnologica e organizzativa. Si illustrino con l'indicazione di casi concreti la interdipendenza tra la domanda ed offerta sul mercato da un lato e la struttura del territorio di una economia urbana dall'altro e tra la struttura del territorio da un lato e la struttura della domanda/consumi dei cittadini dall'altro. Si illustrino inoltre come le politiche urbane potrebbero influire sui seguenti fattori dei processi di innovazione ed apprendimento indicati dal TKM: ricettività o identità o orientamento al mercato/nuovi bisogni dei cittadini (lezione 13).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 5 settembre 2013**

**TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'. SCRIVERE CON BELLA CALLIGRAFIA. NON UTILIZZARE PIU' DI 3-4 FACCIATE (LE ALTRE NON SARANNO LETTE).**

**DOMANDA 1**

Si illustrino le caratteristiche del "Chain-Linked Model". Si illustrino in particolare: le quattro fasi del modello lineare e le 5 fasi e 3 dimensioni del modello a catena. Si illustrino i principali effetti di feedback esistenti tra le 5 fasi suindicate. Le relazioni dalla ricerca alla innovazione/produzione e viceversa. Si indichi il tipo di scienza/conoscenza che è tipicamente richiesta nelle diverse fasi del processo di innovazione a catena (lezione 2).

**DOMANDA 2**

Si illustrino a) i fattori dello sviluppo delle relazioni di subfornitura, b) la diffusione delle relazioni di subfornitura nei settori industriali e terziari, c) il carattere gerarchico dei network di subfornitura, d) la stabilità delle reti di subfornitura e la loro flessibilità (lezione 4).

**DOMANDA 3**

Si indichi quali effetti a lungo termine può avere la crisi finanziaria attuale sui distretti industriali con riferimento a: lunghezza della supply chain, modelli di consumo e domanda dei prodotti, sviluppo dei servizi, investimenti internazionali da e verso l'Italia, propensione alla liquidità, aiuti pubblici, spesa pubblica. Si illustrino i maggiori cambiamenti avvenuti negli anni 2000 nei distretti industriali con riferimento a innovazione, diversificazione, servizi interni, investimenti di imprese internazionali, esportazioni extraeuropee (lezione 6).

**DOMANDA 4**

Si illustri la differenza tra conoscenza analitica, sintetica e simbolica con riferimento a) al processo di creazione della conoscenza stessa, b) all'importanza della conoscenza tacita, c) ai settori di applicazione prevalente. Si illustri la distinzione tra fase di esplorazione, fase di valutazione e fase di sfruttamento. Si indichino i sei fattori/driver dei processi interattivi di apprendimento e di innovazione indicati dal modello del knowledge management territoriale. Si illustrino le differenze tra l'approccio del knowledge management tradizionale e il knowledge management territoriale con riferimento a: a) il processo di creazione della conoscenza, b) il metodo di valutazione dei benefici della conoscenza per l'impresa (lezione 11).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 9 settembre 2013**

**TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'. SCRIVERE CON BELLA CALLIGRAFIA. NON UTILIZZARE PIU' DI 3-4 FACCIAE (LE ALTRE NON SARANNO LETTE).**

### **DOMANDA 1**

Si illustri la dimensione contestuale delle competenze (tema delle discontinuità tecnologiche e della distruzione delle competenze). Si illustri la dimensione inerziale delle competenze (tema degli effetti di lock-in e delle capacità di esplorazione). Si illustri la dimensione organizzativa delle competenze (tema della gerarchia delle competenze e delle capacità di integrazione) (lezione 3).

### **DOMANDA 2**

Si illustri perché le economie di agglomerazione sono spiegate da fattori che agiscono sui costi e la tecnologia (indicando almeno 4 fattori rilevanti) e da fattori che agiscono sui ricavi e la concentrazione spaziale della domanda (indicando almeno 2 fattori rilevanti). Si illustri perché le attività economiche a scala internazionale ma anche a scala urbana si concentrano nei punti di interscambio della rete dei trasporti. Si illustri l'effetto sulla concentrazione/diffusione territoriale delle attività economiche delle seguenti innovazioni nei trasporti: nave e treno, autocarro, autostrade (lezione 5).

### **DOMANDA 3**

Si illustrino le semplici espressioni matematiche che definiscono rispettivamente un approccio da offerta ed un approccio da domanda allo sviluppo economico. Si illustrino le implicazioni di politica economica o la sequenza di effetti causali tra diverse variabili economiche che determinano un ciclo cumulativo di sviluppo, secondo ciascuno di questi due modelli. Si indichino, tramite un modello grafico, le sei/otto variabili che caratterizzano il modello dei network allo sviluppo regionale. Infine si illustri la complessa sequenza di effetti di tipo dinamico sulle variabili suindicate determinata da un aumento esogeno della produttività o dall'adozione di innovazioni (lezione 7).

### **DOMANDA 3**

Si definisca il concetto di accessibilità con riferimento a la prossimità geografica, la prossimità organizzativa e la prossimità istituzionale. Si illustri il concetto di ricettività con riferimento la prossimità cognitiva. Si illustrino le quattro combinazioni di alta/bassa accessibilità e di alta/bassa ricettività. Si illustri perché accessibilità e ricettività evolvono nel tempo e perché i sistemi produttivi regionali sono il risultato di un processo di evoluzione da una forma originaria a forme più complesse (lezione 9).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 13 gennaio 2014**

**TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'. SCRIVERE CON BELLA CALLIGRAFIA. NON UTILIZZARE PIU' DI 3-4 FACCIATE (LE ALTRE NON SARANNO LETTE).**

**DOMANDA 1**

Si illustri perché il concetto di innovazione adottato nella comunicazione della Unione Europea è più ampio di quello di cambiamento delle tecnologie di produzione e quali forme l'innovazione assume nei settori non "high tech". Si illustri perché secondo un approccio di tipo neoclassico la tecnologia è informazione, mentre secondo l'approccio di tipo schumpeteriano-evolutivo la tecnologia è conoscenza. Si illustri perché secondo Nelson e Winter l'impresa è caratterizzata anche da un know-how tecnico e perché il capitale conoscitivo (di natura organizzativa e tecnica) risulta cruciale nella definizione dei limiti alla dimensione dell'impresa (lezione 3)

**DOMANDA 2:**

Si illustri tramite una rappresentazione grafica la differenza tra l'approccio della funzione di produzione neoclassica e l'approccio dei network nella rappresentazione delle relazioni tra diversi inputs e output. Si illustrino inoltre le seguenti quattro caratteristiche importanti dei legami tra imprese nel modello dei network: a) direzione e natura gerarchica delle relazioni, b) posizione e accessibilità complessiva dei nodi, d) connessione tra reti diverse, e) correlazione con le relazioni nei periodi precedenti (lezione 8).

**DOMANDA 3:**

Si illustrino gli obiettivi dell'approccio del TKM - Knowledge management territoriale ed in particolare gli obiettivi di interventi sulle seguenti sei fasi del processo di apprendimento interattivo: orientamento al mercato, accessibilità, ricettività, identità, creatività, governance (lezione 11).

**DOMANDA 4:**

Si illustrino le differenze tra un modello lineare ed un modello di tipo sistemico all'interpretazione del processo di innovazione, con particolare riferimento ai settori a media tecnologia, indicando in particolare le differenze con riguardo alla fonte dello stimolo all'innovazione, il tipo di processo di generazione dell'innovazione, il ruolo delle risorse umane, i fattori di competitività cruciali, i processi di ottimizzazione o di adattamento iterativo e gli strumenti di politica di innovazione proposti (lezione 13).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 27 gennaio 2014**

**TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'. SCRIVERE CON BELLA CALLIGRAFIA. NON UTILIZZARE PIU' DI 3-4 FACCIATE (LE ALTRE NON SARANNO LETTE).**

### **DOMANDA 1**

(lezione 5)

Si illustrino con dei casi concreti le economie di agglomerazione o localizzazione tra le imprese di uno stesso settore che sono connesse a) con l'acquisto di materie prime, b) con l'acquisto di beni intermedi e c) con la disponibilità di lavoro qualificato. Si illustrino alcuni esempi di economie di agglomerazione connesse con l'accesso a flussi di tecnologia (KS). Si illustrino con dei casi concreti perchè l'agglomerazione delle imprese può essere dovuta d) alla maggiore accessibilità alla rete di trasporto, e) alla esistenza di una ampia varietà dei prodotti complementari e concorrenti e f) al maggiore prestigio o visibilità di una data area urbana. Si illustri il modello di agglomerazione secondo Weber e il concetto di isodapana critica (lezione 5).

### **DOMANDA 2:**

Si illustrino con alcune considerazioni i seguenti cambiamenti nei distretti industriali avvenuti negli anni 2000: Ruolo della innovazione come fattore competitivo, Diversificazione delle produzioni in settori nuovi, Maggiore contenuto di attività immateriali nelle attività industriali: flussi di conoscenza e strutture distributive, Investimenti di imprese internazionali e del settore del private equity nei distretti industriali, Crescita delle esportazioni sui mercati extraeuropei. Si illustrino i seguenti cambiamenti negli anni 2010: Accorciamento delle supply chain e maggiore affidabilità e prossimità geografica, Consumi meno opulenti o più austeri e attenzione ai costi, Diversificazione produttiva nei settori dei servizi collettivi e privati, Investimenti dei BRIC in Europa, Rischio finanziario più elevato e alta propensione alla liquidità delle imprese, Investimenti italiani in società estere, Aiuto pubblico / libero mercato / governance: nuove politiche industriali, Politiche pubbliche restrittive nei paesi più piccoli (lezione 6).

### **DOMANDA 3**

Si illustrino i modelli delle reti di innovazione, dei cluster, dei distretti industriali e dei RIS e si indichino i fattori comuni ed anche le principali differenze tra questi modelli con particolare riferimento alla considerazione dei seguenti fattori: trasferimenti di tecnologia, processi di creazione di conoscenza, presenza di istituzioni intermedie, presenza di una strategia di sviluppo, carattere intersettoriale, carattere interregionale e sentiero di evoluzione. (lezione 9).

### **DOMANDA 4**

Si illustri la relazione tra competenze, caratteristiche tecniche del prodotto e valore per l'utente finale nel caso di un bene (Gallouj e Weinstein, 1997). Si illustri la relazione tra competenze del fornitore e dell'utilizzatore e caratteristiche finali di un servizio. Si illustri il diverso ruolo dell'utilizzatore nel caso dei beni e dei servizi, con particolare riferimento alle sue competenze e tempo dedicato. Si illustri infine le relazioni tra produttori e utilizzatori di servizi con riferimento alle caratteristiche del servizio stesso e agli scambi di conoscenza e le relazioni con i soggetti terzi o con l'economia complessiva. Si definiscano le caratteristiche della conoscenza che sono tipiche dei KIBS dei diversi settori. Si illustri il tipo di innovazioni che caratterizzano i servizi. Si illustri il ruolo chiave delle risorse umane nei KIBS. Si illustrino i motivi della concentrazione geografica delle professioni tipiche dei KIBS (lezione 12).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 17 febbraio 2014**

**TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'. SCRIVERE CON BELLA CALLIGRAFIA. NON UTILIZZARE PIU' DI 3-4 FACCIAE (LE ALTRE NON SARANNO LETTE).**

**DOMANDA 1**

Si illustri la dimensione contestuale delle competenze (tema delle discontinuità tecnologiche e della distruzione delle competenze). Si illustri la dimensione inerziale delle competenze (tema degli effetti di lock-in e delle capacità di esplorazione). Si illustri la dimensione organizzativa delle competenze (tema della gerarchia delle competenze e delle capacità di integrazione) (lezione 3).

**DOMANDA 2**

Si illustri il ruolo del governo e della politica tecnologica nel modello dei “sistemi nazionali di innovazione”, con particolare riferimento ai modelli adottati nei paesi europei, in USA e in Giappone, l'uso di strumenti finanziari, di infrastrutture materiali e immateriali, della politica commerciale e della domanda pubblica e in particolare l'azione delle istituzioni sulla connettività o la “distanza” tra gli attori rilevanti. Si illustrino i motivi che hanno spinto alcuni governi, come Giappone e Francia, alla creazione dei cosiddetti “campioni nazionali”. Si illustri infine come il governo giapponese ha cercato di influire sulle esternalità con la creazione di parchi scientifici e o di promuovere le connessioni tra le diverse istituzioni sia a livello nazionale che locale. Si illustri l'importanza della creazione di infrastrutture specialistiche nella promozione della innovazione nei paesi europei (lezione 8).

**DOMANDA 3**

Considerando i tre tipi di: network ecologiche, network di identità e network di tipo strategico, si illustrino almeno tre delle seguenti caratteristiche di ciascuno dei tre tipi di network: Livello di autocoscienza. Livello di formalizzazione. Tipo di processo di creazione della conoscenza. Forma di interazione. Forma del supporto esterno. Tipo di conoscenza di base (lezione 10).

**DOMANDA 4**

Si illustrino tre tipi di “aree di mercato” secondo Alonso. Si illustrino le caratteristiche dei modelli gravitazionali e i flussi tra una città ed altre due città di diverse dimensioni e a diversa distanza. Si illustri perché secondo un semplice modello grafico che considera i cambiamenti nei costi di trasporto e nei costi di produzione il livello di diffusione delle attività terziarie è tendenzialmente diminuito. Si illustrino le seguenti funzioni di una città: a) città come incubatore di innovazione, b) città come ambiente di vita, d) città come ente politico ed amministrativo (lezione 13).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 3 giugno 2014**

**TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'. SCRIVERE CON BELLA CALLIGRAFIA. NON UTILIZZARE PIU' DI 3-4 FACCIAE (LE ALTRE NON SARANNO LETTE).**

## **ECONOMIA INNOVAZIONE**

### **DOMANDA 1**

Si illustri perché l'approccio evolutivo all'analisi del processo innovativo consente: a) di sostituire al modello lineare il modello a catena, b) di individuare condizioni di appropriabilità diverse dai brevetti, c) di individuare vantaggi del decentramento rispetto alla centralizzazione organizzativa, d) di spiegare l'esistenza di inerzie e rigidità comportamentali come ostacolo al cambiamento, e) di spiegare i vantaggi del coordinamento dinamico tra imprese diverse rispetto alla integrazione verticale (lezione 2).

### **DOMANDA 2**

Si illustrino le seguenti caratteristiche delle relazioni di subfornitura: a) il carattere sistemico dei network di subfornitura; b) la diffusione delle relazioni di subfornitura nei settori industriali e terziari; c) il carattere gerarchico dei network di subfornitura; d) la stabilità delle reti di subfornitura e la loro flessibilità; e) il rapporto stretto tra il processo di crescente specializzazione delle singole imprese, lo sviluppo di rapporti di collaborazione produttiva ("co-makership") tra le diverse imprese e la crescente integrazione verticale delle filiere produttive (lezione 4).

### **DOMANDA 3**

Si indichi quali effetti a lungo termine può avere la crisi finanziaria degli anni 2010- sui distretti industriali con riferimento a: lunghezza della supply chain, modelli di consumo e domanda dei prodotti, sviluppo dei servizi, investimenti internazionali da e verso l'Italia, propensione alla liquidità, aiuti pubblici, spesa pubblica. Si illustrino i maggiori cambiamenti avvenuti negli anni 2000-2010 nei distretti industriali con riferimento a innovazione, diversificazione, servizi interni, investimenti di imprese internazionali, esportazioni extraeuropee (lezione 6).

### **DOMANDA 4**

Si definiscano gli elementi costitutivi essenziali di un network. Si illustrino quali sono i cambiamenti che determinano il cambiamento della struttura di un network. Si illustri perché tali cambiamenti della struttura di un network sono collegati al cambiamento tecnologico e nel illustrano la dimensione interattiva tra gli attori e la dimensione combinatoria delle conoscenze. L'approccio dei network può servire non solo come metodo descrittivo delle relazioni tra gli attori di un'economia ma anche come base di un modello di crescita. In particolare, si illustrino le 7 equazioni di un tale modello e che si riferiscono a: 1) livelli di output e di domanda, 2) equilibrio tra domanda e offerta, 3) livelli di capacità produttiva, 4) livello delle risorse, 5) livelli di produttività, 6) flussi di conoscenza, 7) flussi degli inputs e 8) flussi degli outputs (lezione 10).



Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 9 giugno 2014**

**TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'. SCRIVERE CON BELLA CALLIGRAFIA. NON UTILIZZARE PIU' DI 3-4 FACCIAE (LE ALTRE NON SARANNO LETTE).**

#### **DOMANDA 1**

Si illustri la classificazione dei settori di Pavitt evidenziando le caratteristiche negli stessi per quanto riguarda: comparto produttivo specifico, fonti di innovazione (ricerca interna, ricerca esterna come fornitori e istituzioni scientifiche; fonti formali e informali, come apprendimento per esperienza, ecc.), appropriabilità dei risultati dell'innovazione, dimensione di impresa. Si illustri anche tramite uno schema grafico le relazioni di dipendenza tecnologica tra questi tipi di settori (lezione 1).

#### **DOMANDA 2**

Si illustri con un modello grafico di tipo lineare perché la localizzazione più conveniente si trova presso la fonte F o presso il mercato M o nel punto di trasbordo B. Si illustri inoltre perché facendo dei casi concreti le attività economiche si concentrano in determinate localizzazioni per fattori che agiscono sui costi (materie prime, prodotti e servizi intermedi, lavoro, tecnologia) e sulla domanda (centralità, varietà della offerta, visibilità) (lezione 5).

#### **DOMANDA 3**

Si illustri, utilizzando alcune semplici identità macroeconomiche, il processo di crescita economica secondo il "traditional demand model (Keynesian and planning approach)", secondo il "supply model (neoliberal approach)" e secondo il "regional and industrial model (local networks approach)". Si indichino gli strumenti di politica economica più importanti per promuovere la crescita in questi tre approcci. Utilizzando questo ultimo approccio e la figura degli otto fattori della crescita si illustri su quali degli altri 7 fattori/leve dello sviluppo agisce il fattore "KNOWLEDGE CREATION AND HUMAN CAPITAL" (lezione 7).

#### **DOMANDA 4**

Dati i modelli delle reti di innovazione, dei cluster, dei distretti industriali e dei RIS si indichino i fattori comuni ed anche le principali differenze tra questi modelli con particolare riferimento al fatto se ognuno di essi considera i seguenti fattori: trasferimenti di tecnologia, processi di creazione di conoscenza, presenza di istituzioni intermedie, presenza di una strategia di sviluppo, carattere intersettoriale, carattere interregionale e sentiero di evoluzione. Si illustri con riferimento alle diverse teorie moderne della crescita regionale e ai modelli di innovazione regionale le rispettive somiglianze e/o l'importanza dei seguenti concetti comuni: la dimensione sistemica della innovazione, la logica di interazione e l'"associative governance", la conoscenza tacita, la prossimità territoriale, le istituzioni intermedie, la non rilevanza dei confini amministrativi regionali (lezione 9).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 30 giugno 2014**

**TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'. SCRIVERE CON BELLA CALLIGRAFIA. NON UTILIZZARE PIU' DI 3-4 FACCIAE (LE ALTRE NON SARANNO LETTE).**

**DOMANDA 1**

Si illustri la differenza tra i concetti di competenze e di risorse. Si illustri la dimensione contestuale delle competenze con riferimento a specifici discontinuità tecnologiche, al rapporto con le competenze prevalenti nel contesto tecnologico e alle caratteristiche della domanda. Si illustri la dimensione inerziale delle competenze con riferimento all'apprendimento e alla dinamica delle competenze che tendono ad irrigidirsi attorno alle competenze esistenti. Si illustrino alcuni casi di competenze o "conoscenze tacite" relative al comportamento del singolo attore e relative alle sue capacità di relazione con altri attori (lezione 3).

**DOMANDA 2**

Illustrate l'importanza di promuovere lo sviluppo delle cosiddette "scienze di trasferimento" (*transfer sciences*) nei sistemi nazionali di innovazione. Si illustri perché eventuali asimmetrie informative (*selezione avversa e moral hazard*) e un orizzonte temporale troppo limitato (*short-terminism*) sono fattori che possono determinare un finanziamento sub-ottimale dei programmi di ricerca e sviluppo. Si illustri quali vantaggi possono avere nella promozione della innovazione i sistemi "bank-based" e quelli basati sui mercati azionari (*venture capital*) (lezione 8).

**DOMANDA 3**

Si illustri perché il modello dei network permette di mettere a fuoco alcuni aspetti nuovi del processo di cambiamento tecnologico, con particolare riferimento al cambiamento dei collegamenti diretti ed indiretti, la velocità dei flussi tra i nodi, la creazione di infrastrutture. In particolare, si illustri perché il cambiamento tecnologico può essere collegato all'intensità dell'interazione tra i diversi nodi ed alla velocità del cambiamento dei collegamenti tra i diversi nodi di un network. Si illustri il rapporto tra i network ed i flussi di conoscenze tacite e perché i network rappresentano delle "learning organizations" e possono essere considerate come forme di istituzioni alla Coase (lezione 10).

**DOMANDA 4**

Si illustri, con particolare riferimento al ruolo delle città e delle politiche urbane, la relazione interdipendente tra a) i cambiamenti nella struttura del territorio e b) l'innovazione tecnologica e organizzativa. Si illustrino con l'indicazione di casi concreti la interdipendenza tra la domanda ed offerta sul mercato da un lato e la struttura del territorio di una economia urbana dall'altro e tra la struttura del territorio da un lato e la struttura della domanda/consumi dei cittadini dall'altro. Si illustrino inoltre come le politiche urbane potrebbero influire sui seguenti fattori dei processi di innovazione ed apprendimento indicati dal TKM: ricettività o identità o orientamento al mercato/nuovi bisogni dei cittadini (lezione 13).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2012/13  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 8 settembre 2014**

**TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'. SCRIVERE CON BELLA CALLIGRAFIA. NON UTILIZZARE PIU' DI 3-4 FACCIAE (LE ALTRE NON SARANNO LETTE).**

**DOMANDA 1**

Si illustri perché la teoria evolutiva dell'impresa e la focalizzazione sui processi evolutivi di apprendimento di conoscenze e competenze consentono di affrontare in modo innovativo alcuni temi cruciali, come: a) la forma centralizzata o decentrata dell'organizzazione delle imprese, b) il comportamento delle imprese nel processo innovativo (inerzia e lock-in), c) il ruolo di contesti diversi (settori e NIS/RIS) sul comportamento e organizzazione delle imprese, d) il modificarsi dei confini delle imprese, e) l'emergere di network e rapporti tra le imprese (lezione 2).

**DOMANDA 2**

Si illustrino le caratteristiche del processo di evoluzione dei distretti industriali in Italia rispettivamente negli anni 90, negli anni 2000 e la possibile evoluzione negli anni 2010. Si indichi in particolare in quale dei periodi suindicati sono iniziati i seguenti fenomeni: a) Processi di decentramento produttivo a scala internazionali, b) Crescita delle esportazioni sui mercati extraeuropei, c) Accorciamento delle supply chain e ricerca di maggiore affidabilità e prossimità geografica, d) Diversificazione produttiva nei settori dei servizi collettivi e privati, e) Ruolo della innovazione come fattore competitivo, f) Creazione di gruppi e di reti di imprese a scala interregionale (lezione 6).

**DOMANDA 3**

Si illustri come la teoria dei milieux innovateurs, la teoria dei sistemi regionali di innovazione (RIS), la teoria della dinamica di prossimità considerano ciascuna: a) la dimensione sistemica della innovazione, b) il processo di "associative governance", c) la creazione di "knowledge networks", d) l'importanza della prossimità territoriale, e) le dinamiche di apprendimento collettivo, f) Le istituzioni intermedie e la densità istituzionale (lezione 9).

**DOMANDA 4**

Si illustrino la funzione svolta e le caratteristiche di ciascuno dei seguenti fattori dei processi di apprendimento interattivo secondo la teoria del "knowledge management territoriale" (TKM): a) stimolo esterno, b) accessibilità, c) ricettività, d) identità, e) creatività, f) governance (lezione 11).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2013//2014  
Secondo semestre

Corso:  
**Economia dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 15 settembre 2014**

TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'  
RISPONDERE A TUTTE LE SEGUENTI QUATTRO DOMANDE  
SCRIVERE CON UNA BELLA CALLIGRAFIA

**DOMANDA 1**

Si illustri perché la teoria evolutiva dell'impresa e la focalizzazione sui processi evolutivi di apprendimento di conoscenze e competenze consentono di affrontare in modo innovativo alcuni temi cruciali, come: a) la forma centralizzata o decentrata dell'organizzazione delle imprese, b) il comportamento delle imprese nel processo innovativo (inerzia e lock-in), c) il ruolo di contesti diversi (settori e NIS/RIS) sul comportamento e organizzazione delle imprese, d) il modificarsi dei confini delle imprese, e) l'emergere di network e rapporti tra le imprese (lezione 2).

**DOMANDA 2**

Si illustrino le caratteristiche del processo di evoluzione dei distretti industriali in Italia rispettivamente negli anni 90, negli anni 2000 e la possibile evoluzione negli anni 2010. Si indichi in particolare in quale dei periodi suindicati sono iniziati i seguenti fenomeni: a) Processi di decentramento produttivo a scala internazionali, b) Crescita delle esportazioni sui mercati extraeuropei, c) Accorciamento delle supply chain e ricerca di maggiore affidabilità e prossimità geografica, d) Diversificazione produttiva nei settori dei servizi collettivi e privati, e) Ruolo della innovazione come fattore competitivo, f) Creazione di gruppi e di reti di imprese a scala interregionale (lezione 6).

**DOMANDA 3**

Si illustri come la teoria dei milieux innovateurs, la teoria dei sistemi regionali di innovazione (RIS), la teoria della dinamica di prossimità considerano ciascuna: a) la dimensione sistemica della innovazione, b) il processo di "associative governance", c) la creazione di "knowledge networks", d) l'importanza della prossimità territoriale, e) le dinamiche di apprendimento collettivo, f) Le istituzioni intermedie e la densità istituzionale (lezione 9).

**DOMANDA 4**

Si illustrino la funzione svolta e le caratteristiche di ciascuno dei seguenti fattori dei processi di apprendimento interattivo secondo la teoria del "knowledge management territoriale" (TKM): a) stimolo esterno, b) accessibilità, c) ricettività, d) identità, e) creatività, f) governance (lezione 11).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2014/15  
Primo semestre

Corso:  
**Economia Industriale e dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 20 gennaio 2015**

**TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'. SCRIVERE CON BELLA CALLIGRAFIA. NON UTILIZZARE PIU' DI 3-4 FACCIAE (LE ALTRE NON SARANNO LETTE).**

**DOMANDA 1**

Si illustri perché la teoria evolutiva dell'impresa e la focalizzazione sui processi evolutivi di apprendimento di conoscenze e competenze consentono di affrontare in modo innovativo alcuni temi cruciali, come: a) la forma centralizzata o decentrata dell'organizzazione delle imprese, b) il comportamento delle imprese nel processo innovativo (inerzia e lock-in), c) il ruolo di contesti diversi (settori e NIS/RIS) sul comportamento e organizzazione delle imprese, d) il modificarsi dei confini delle imprese, e) l'emergere di network e rapporti tra le imprese (lezione 3).

**DOMANDA 2**

Si illustrino le caratteristiche del processo di evoluzione dei distretti industriali in Italia rispettivamente negli anni 90, negli anni 2000 e la possibile evoluzione negli anni 2010. Si indichi in particolare in quale dei periodi suindicati sono iniziati i seguenti fenomeni: a) Processi di decentramento produttivo a scala internazionale, b) Crescita delle esportazioni sui mercati extraeuropei, c) Accorciamento delle supply chain e ricerca di maggiore affidabilità e prossimità geografica, d) Diversificazione produttiva nei settori dei servizi collettivi e privati, e) Ruolo della innovazione come fattore competitivo, f) Creazione di gruppi e di reti di imprese a scala interregionale (lezione 7).

**DOMANDA 3**

Si illustri perché la teoria dei milieux innovateurs, la teoria dei sistemi regionali di innovazione (RIS) e la teoria della dinamica di prossimità considerano ciascuna: a) la dimensione sistemica della innovazione, b) il processo di "associative governance", c) la creazione di "knowledge networks", d) l'importanza della prossimità territoriale, e) le dinamiche di apprendimento collettivo, f) Le istituzioni intermedie e la densità istituzionale (lezione 10).

**DOMANDA 4**

Si illustrino la funzione svolta e le caratteristiche di ciascuno dei seguenti fattori dei processi di apprendimento interattivo secondo la teoria del "knowledge management territoriale" (TKM): a) stimolo esterno, b) accessibilità, c) ricettività, d) identità, e) creatività, f) governance (lezione 12).

Facoltà di Economia  
Università di Roma "Tor Vergata"  
Anno accademico 2013/14  
Primo semestre

Corso:  
**Economia Industriale e dell'Innovazione**  
Docente  
Prof. Riccardo Cappellin

**Appello d'esame: 17 settembre 2015**

**TEMPO A DISPOSIZIONE: 1 ORA E 30'. SCRIVERE CON BELLA CALLIGRAFIA. NON UTILIZZARE PIU' DI 3-4 FACCIAE (LE ALTRE NON SARANNO LETTE).**

#### **DOMANDA 1**

Si illustri perché l'approccio evolutivo contribuisce a spiegare le seguenti caratteristiche del processo innovativo: a) esistenza del modello a "catena" o "sistemico" di sviluppo del processo innovativo, b) fattori delle condizioni di appropriabilità delle rendite di innovazione; c) fattori dell'evoluzione delle direzioni della ricerca e del progresso scientifico e tecnologico (lezione 3).

#### **DOMANDA 2**

Si illustri quali sono le sei (o otto) variabili chiave di un modello di tipo endogeno di sviluppo dei sistemi produttivi locali secondo Cappellin. Si illustri inoltre la serie cumulativa di effetti messa in moto dalla adozione di innovazioni di processo e un aumento della produttività in questo modello, nel caso delle regioni industriali dinamiche. Si illustri infine la serie cumulativa di effetti messa in moto dallo sviluppo del networking a scala locale, sempre nel caso delle regioni industriali dinamiche. Infine si illustrino gli effetti cumulativi dell'esaurirsi del know-how locale (lezione 8).

#### **DOMANDA 3**

Considerando i tre tipi di: network ecologiche, network di identità e network di tipo strategico, si illustrino almeno tre differenti delle seguenti caratteristiche in ciascuno dei tre tipi di network: Livello di autocoscienza. Livello di formalizzazione. Tipo di processo di creazione della conoscenza. Forma di interazione. Forma del supporto esterno. Tipo di conoscenza di base. (lezione 11).

#### **DOMANDA 4**

Si illustri la relazione tra competenze, caratteristiche tecniche del prodotto e valore per l'utente finale nel caso di un bene (Gallouj e Weinstein, 1997). Si illustri la relazione tra competenze del fornitore e dell'utilizzatore e caratteristiche finali di un servizio. Si illustri il diverso ruolo dell'utilizzatore nel caso dei beni e dei servizi, con particolare riferimento alle sue competenze e tempo dedicato. Si illustri infine le relazioni tra produttori e utilizzatori di servizi con riferimento alle caratteristiche del servizio stesso e agli scambi di conoscenza e le relazioni con i soggetti terzi o con l'economia complessiva. Si definiscano le caratteristiche della conoscenza che sono tipiche dei KIBS dei diversi settori. Si illustri il tipo di innovazioni che caratterizzano i servizi. Si illustri il ruolo chiave delle risorse umane nei KIBS. Si illustrino i motivi della concentrazione geografica delle professioni tipiche dei KIBS (lezione 13).